

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PERUBAHAN KONSEPTUAL
MENGUNAKAN MEDIA *ANDROID MOBILE LEARNING*
TERINTEGRASI AL-QUR'AN TERHADAP
MISKONSEPSI DAN *SELF REGULATION*
BIOLOGI KELAS XI**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Biologi

Oleh :

ANINDEA NURURROHMAH

NPM : 1611060128

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

LAMPUNG

1441H/2020

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PERUBAHAN KONSEPTUAL
MENGUNAKAN MEDIA *ANDROID MOBILE LEARNING*
TERINTEGRASI AL-QUR'AN TERHADAP
MISKONSEPSI DAN *SELF REGULATION*
BIOLOGI KELAS XI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh :

ANINDEA NURURROHMAH

NPM : 1611060128

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing 1 : Laila Puspita, M.Pd
Pembimbing 2 : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441 H/ 2020 M**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui reduksi miskonsepsi dan *self regulation* peserta didik melalui pembelajaran dengan model perubahan kontekstual berbantuan media *android mobile learning* terintegrasi Al Quran. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode weak eksperimen dan desain *One Group PretestPosttest*. Sampel penelitian ini 95 peserta didik kelas XI MIA di MAN 1 Bandar Lampung. Tes *Certainty of Response Index* (CRI) yang lulus uji validitas, reliabilitas, dayabeda, tingkatsukar, tingkat pengecoh digunakan untuk mengumpulkan data reduksi miskonsepsi. Data dianalisis menggunakan *uji one sample t test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pretest miskonsepsi pada tingkat paham konsep 47% (sedang), Miskonsepsi 48% (sedang), dan Tidak Paham Konsep 5% (Rendah). Setelah pembelajaran biologi di ketiga kelas penelitian diajarkan dengan model perubahan konseptual berbantuan media *android mobile learning* terintegrasi Al Quran mengalami penurunan persentase miskonsepsi 42% (sedang), tidak paham konsep 4% (Rendah), dan peningkatan persentase paham konsep 55% (sedang). Miskonsepsi rata rata pada nilai pretest untuk setiap indikator materi sistem reproduksi sebanyak 61% (sedang), sedangkan rata rata reduksi miskonsepsi setelah perlakuan sebesar 21% (rendah). Kemudian pada *Slef Regulation* didapatkan hasil *Self Regulation* di awal pembelajaran memperoleh hasil 67% dengan kriteria tinggi, sedangkan pada akhir pembelajaran setelah menggunakan media *android mobile learning* memperoleh hasil 69% dengan kriteria tinggi. Berdasarkan uji *One Sample T Test* diperoleh hasil bahwa nilai *sig (2-tailed)* $0,000 \leq 0,05$, maka H_1 diterima. Disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model perubahan konseptual berbantuan media *android mobile learning* terintegrasi Al Quran untuk mereduksi miskonsepsi dan *Self Regulation* peserta didik kelas XI dibawah kriteria 0.71 (interval sedang).

Kata Kunci : *Al Quran, Android Mobile Learning , self regulation, Biologi, Miskonsepsi , Model Perubahan Konseptual ,*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol. H. Endro Suramin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual
Menggunakan Media Android Mobile Learning Terintegrasi
Al-Qur'an Terhadap Miskonsepsi Dan Self Regulation
Biologi Kelas Xi**

Nama : **Anindea Nururrohmah**

NPM : **1611060128**

Prodi : **Pendidikan Biologi**


Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

**Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I


Pembimbing II


Dania Kusnita, M.Pd.
NIP.198712192015032004


Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.
NIP.

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi


Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP.197505142008011009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Menggunakan Media Android Mobile Learning Terintegrasi Al-Qur'an Terhadap Miskonsepsi dan Self Regulation Biologi Kelas Xi"** disusun oleh **Anindea Nururrohmah, NPM :1611060128, Prodi :Pendidikan Biologi**, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : **Jumat, 09 Oktober 2020**

TIM MUNAQASAH

Ketua Sidang : Dr. Achi Rinaldi, M.Si

Sekretaris : Aulia Novitasari, M.Pd

Penguji Utama : Supriyadi, M.Pd

Penguji I : Laila Puspita, M.Pd

Penguji II : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hl. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ
لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui
sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu
bersyukur”

Q.S An-Nahl: 78¹



¹ Departemen Agama RI, *Al Quran dan Terjemah* (Jakarta: PT. Insan Media Pustaka, 2012)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya. Alhamdulillah, penulis telah menyelesaikan skripsi ini dengan segala rasa syukur dan bangga kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Orang tua ku tercinta, Ayahanda Hakul Yakin dan Ibunda Maryani yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang, mendidikku dengan kesabaran, yang tiada hentinya selama ini memberikan semangat, nasehat serta do'a . sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Teman temanku tercinta Rizka Yohana, Resta Septiana, Resti Septiani dan Annisa Kartika Ramadanty yang selalu memberi doa, semangat serta membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Alamamterku tercinta Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah mendidikku hingga menjadi seorang yang mampu berfikir maju dan dewasa.

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Anindea Nururrohmah dilahirkan di panjang bandar lampung pada tanggal 08 Agustus 1998 dari pasangan bapak Hakul Yakin dan ibu Maryani diberi nama Anindea Nururrohmah sebagai anak tunggal.

Penulis mengawali pendidikan dimulai dari pendidikan Taman Kanak Kanak Dwi Warna panjang kemudian dilanjutkan pendidikan SD Swasta Dwi Warna Panjang lulus tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP N 5 bandar lampung lulus pada tahun 2013, penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMA N 1 Bandar Lampung lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan sebagai mahasiswa program studi pendidikan biologi, fakultas tarbiyah dan keguruan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti kegiatan UKM KSE (Kelompok Studii Ekologi) pada tahun 2018. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2019 di Desa Sumber Agung Kecamatan Metro Kibang, Kabupaten Lampung Timur dan pada tahun yang sama, penulis melakukan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 9 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Perubahan Konseptual Menggunakan Media Android *Mobile Learning* Terintegrasi Al Quran Terhadap Miskonsepsi dan *Self Regulation*” ini dengan sangat baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah pada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW dan semoga kita semua kelak akan mendapatkan syafaatnya dihari akhir.

Penyusun skripsi ini bertujuan untuk memnuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dorongan serta dukungan dari beberapa pihak. Maka pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi.
3. Ibu Laila Puspita, M.Pd., selaku Pembimbing I dan ibu Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis hingga akhir menyusun skripsi ini tanpa lelah.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, khususnya jurusan Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di UIN Raden Intan Lampung.
5. Guru guru MAN 1 Bandar Lampung, terkhusus untuk Ibu Dra. Adelarina yang selalu memberi bantuan selama pandemi ini untuk melakukan penelitian skripsi.
6. Sahabat-sahabat penulis dan teman seperjuangan yang selalu menjadi tempat untuk bertanya mengenai skripsi yaitu, Rizka Yohana, Resti Septiana, Resti Septiani dan Annisa Kartika Ramadanty selama mengerjakan skripsi ini.
7. Sahabat dan teman, yaitu Intan Poespita Windiyani, Tri Jayanti Octavia dan Novia Asdika Putri yang selalu membuat tersenyum dan tertawa bersama sehingga dapat meringankan beban skripsi.

8. Seluruh teman teman Pendidikan Biologi khususnya keluarga kelas Biologi C angkatan 2016 yang selalu memberikan motivasi dan doa kepada penulis
9. Keluarga KKN 21 dan seluruh keluarga baru yang ada di Desa Sumber Agung Kecamatan Metro Kibang yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada penulis.
10. Teman teman PPL di SMP 9 Bandar Lampung yang selalu mendiakan penulis.
11. Alamamter tercinta UIN Raden Intan Lampung tempat penulis menimba ilmu, yang telah mendidik dan mendewasakan penulis dalam hal berfikir dan bertindak.

Serta terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan bagi pembaca khususnya.

Bandar Lampung, July 2020

Penulis,

Anindea Nururrohmah
NPM. 1611060128

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	ixx

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	17
C. Batasan Masalah.....	18
D. Rumusan Masalah	19
E. Tujuan Penelitian.....	19
F. Kegunaan Penelitian.....	20
G. Ruang Lingkup Penelitian	21

BAB II LANDASAN TEORI

A. Model Perubahan Konseptual	62
B. Miskonsepsi	

a.	Definisi Miskonsepsi.....	24
b.	Miskonsepsi dan Konsep Alternatif.....	25
c.	Terbentuknya Miskonsepsi	26
d.	Sebab-sebab Miskonsepsi	26
e.	Mengetahui Pengetahuan Awal dan Miskonsepsi	29
C.	<i>Certainty of Respon Index (CRI)</i>	32
D.	<i>Media Android Mobile Learning</i> Terintegrasi Al-Quran	35
E.	Kajian Materi	41
F.	<i>Self Regulation</i>	
a.	Pengertian <i>Self Regulation</i>	49
b.	Indikator <i>Self Regulation</i>	51
c.	Karakteristik <i>Self Regulation</i>	52
G.	Penelitian Relevan.....	54
H.	Kerangka Berfikir.....	57
I.	Hipotesis Penelitian.....	59
BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Tempat dan Waktu Penelitian	60
a.	Tempat Penelitian.....	60
b.	Waktu Penelitian	60
B.	Metode Penelitian	60
C.	Variabel Penelitian	66
D.	Populasi dan Teknik Pengambilan Sempel	
a.	Populasi Penelitian.....	67
b.	Teknik Pengambilan Sempel.....	67
E.	Teknik Pengumpulan data.....	67
F.	Instrumen Penelitian	
a.	Tes disertai CRI.....	69
b.	Angket <i>Self Regulation</i>	72
c.	Catatan Lapangan.....	72

G.	Uji Coba Instrumen	
a.	Uji Validasi	73
b.	Uji Reliabilitas	76
c.	Tingkat Kesukaran	78
d.	Daya Beda	79
e.	Tingkat Pengecoh.....	81
H.	Teknik Analisis Data	
a.	Analisis Tes Objektif Menggunakan CRI.....	85
b.	Analisis Angket <i>Self Regulation</i>	89
c.	Catatan Lapangan.....	90
d.	Uji Normalitas	91
e.	Uji N-Gain.....	92
f.	Uji Homogenitas	92
g.	Uji Hipotesis	93
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Hasil Penelitian	
a.	Gambaran Umum Penelitian di MAN 1 Bandar Lampung.....	97
b.	Reduksi Miskonsepsi Peserta Didik Kelas XI Materi Sistem Reproduksi Pada Manusia	103
c.	Peningkatan <i>Self Regulation</i> Pada Peserta Didik	119
d.	Uji Data Prasyarat	139
e.	Catatan Lapangan.....	145
B.	Pembahasan	
a.	Pembelajaran Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mereduksi Miskonsepsi dan Meningkatkan <i>Self Regulation</i> Biologi Pada Materi Sistem Reproduksi.....	148
b.	Reduksi Miskonsepsi Pada Peserta Didik	150
c.	Peningkatan <i>Self Regulation</i> Peserta Didik.....	156
d.	Hipotesis.....	159

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	163
B. Saran.....	164

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Rekapitulasi Hasil Penguasaan Konsep Peserta Didik MAN 1 Bandar Lampung	10
Tabel 1.2	Rekapitulasi Hasil <i>Self Regulation</i> Item Positif Peserta Didik di MAN 1 Bandar Lampung	13
Tabel 1.3	Rekapitulasi Hasil <i>Self Regulation</i> Item Negatif Peserta Didik di MAN 1 Bandar Lampung	14
Tabel 2.1	Penyebab Miskonsepsi siswa	28
Tabel 2.2	Skala Respon <i>Certainty of Response Index</i> (CRI)	32
Tabel 2.3	Ketentuan CRI Untuk Membedakan Tahu Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep	34
Tabel 2.4	Tampilan Media <i>Android Mobile Learning</i>	37
Tabel 2.5	Kajian Kurikulum 2013 Pada Materi Sistem Reproduksi	41
Tabel 2.6	Uraian Materi	43
Tabel 3.1	Kelompok Penelitian <i>Weak Eksperimen</i>	62
Tabel 3.2	Kriteria penilaian soal tes	62
Tabel 3.3	Kriteria CRI	63
Tabel 3.4	Ketentuan Jawaban Pertanyaan Tes Miskonsepsi Yang Disertai Dengan Kriteria CRI	63
Tabel 3.5	Ketentuan Dari Kombinasi Nilai CRIs dan Fraksi	65
Tabel 3.6	Kriteria Tingkat Reduksi Miskonsepsi	66
Tabel 3.7	Sebaran Populasi Peserta Didik Kelas XI MIA MAN 1 Bandar Lampung	67

Tabel 3.8	Insttrumen Penelitian	69
Tabel 3.9	kisi-kisi insrtrumen tes konsep reproduksi pretest	72
Tabel 3.10	kisi-kisi insrtrumen tes konsep reproduksi posttest	71
Tabel 3.11	Skor Penilaian <i>Self Regulation</i>	72
Tabel 3.12	Kisi-kisi Angket <i>Self Regulation</i>	73
Tabel 3.13	Ketentuan Uji Validitas.....	74
Tabel 3.14	Kriteria Validitas	74
Tabel 3.15	Hasil Uji Validitas Pilihan ganda pretest	75
Tabel 3.16	Hasil Uji Validitas Pilihan ganda posttest.....	75
Tabel 3.17	Ketentuan Uji Reliabilitas	77
Tabel 3.18	Interperteasi Reliabilitas.....	77
Tabel 3.19	Reliabilitas Tes Miskonsepsi.....	77
Tabel 3.20	Indeks Tingkat Kesukaran.....	79
Tabel 3.21	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Pretest	79
Tabel 3.22	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Posttest.....	79
Tabel 3.23	Klasifikasi Daya Pembeda	80
Tabel 3.24	Hasil Uji Daya Beda Pretest.....	81
Tabel 3.25	Hasil Uji Daya Beda Postes	81
Tabel 3.26	Hasil Uji Tingkat Pengecoh Pretest	82
Tabel 3.27	Hasil Uji Tingkat Pengecoh Postest.....	84
Tabel 3.28	Skor Perbutir Soal	85
Tabel 3.29	Pengkategorian Nilai Peserta Didik	85
Tabel 3.30	Skala Respon CRI	86

Tabel 3.31	Ketentuan Jawaban Pertanyaan Test Dikombinasikan Dengan CRI	86
Tabel 3.32	Ketentuan dari Kombinasi Nilai CRIs dan Fraksi	88
Tabel 3.33	Kriteria Tingkat Reduksi Miskonsepsi	88
Tabel 3.34	Interprestasi Nilai Angket <i>Self Regulation</i>	89
Tabel 3.35	Ketentuan Uji Normalitas	91
Tabel 3.36	Kategori Rentang N-Gain	92
Tabel 3.37	Ketentuan Uji Homogen	93
Tabel 4.1	Rekapitulasi Hasil <i>Persentase</i> Paham Konsep	104
Tabel 4.2	Rekapitulasi Hasil <i>Persentase</i> Miskonsepsi	105
Tabel 4.3	Rekapitulasi Hasil <i>Persentase</i> Tidak Paham Konsep	106
Tabel 4.4	Rekapitulasi hasil penguasaan konsep peserta didik.....	108
Tabel 4.5	Reduksi Miskonsepsi XI MIA 1	110
Tabel 4.6	Reduksi Miskonsepsi XI MIA 2	112
Tabel 4.7	Reduksi Miskonsepsi XI MIA 6	113
Tabel 4.8	Rekapitulasi kategori butir soal berdasarkan tingkat pemahaman siswa.....	116
Tabel 4.9	Reduksi Miskonsepsi Perindikator Soal	116
Tabel 4.10	Rekapitulasi Hasil Indikator Menetapkan Tujuan Belajar Pretest	120
Tabel 4.11	Rekapitulasi Hasil Menentukan Sendiri Sumber Belajar Pretes	122
Tabel 4.12	Rekapitulasi Hasil Menggunakan strategi belajar yang tepat Pretest.....	125
Tabel 4.13	Rekapitulasi Hasil Gabungan Pretest <i>Self Regulation</i>	127

Tabel 4.14	Rekapitulasi Hasil Indikator Menetapkan Tujuan Belajar Postest	129
Tabel 4.15	Rekapitulasi Hasil Menentukan Sendiri Sumber Belajar Postes	132
Tabel 4.16	Rekapitulasi Hasil Menggunakan strategi belajar yang tepat Postest	134
Tabel 4.17	Rekapitulasi Hasil Gabungan Pretest <i>Self Regulation</i>	137
Tabel 4.18	Uji Normalitas Miskonsepsi dan <i>Self Regulation</i>	140
Tabel 4.19	Rekapitulasi penguasaan konsep <i>N-Gain</i> siswa	140
Tabel 4.20	Uji Homogenitas Varians Miskonsepsi	141
Tabel 4.21	Uji Homogenitas Varians <i>Self Regulation</i>	142
Tabel 4.22	Uji <i>One Sample T Test</i> Miskonsepsi	143
Tabel 4.23	Uji <i>One Sample T Test Self Regulation</i>	144
Tabel 4.24	Catatan Lapangan Selama Penelitian Saat Proses Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Perubahan Konseptual..	145

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perangkat Pembelajaran

Lampiran 1.1 Silabus	17
2	
Lampiran 1.2 RPP	17
6	

Lampiran 2. Instrumen Penelitian

Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Soal Miskonsepsi	21
9	
Lampiran 2.2 Soal Miskonsepsi	221
Lampiran 2.3 Kisi-Kisi Angket <i>Self Regulation</i>	26
0	
Lampiran 2.4 Angket <i>Self Regulation</i>	26
1	
Lampiran 2.5 Lembar Diskusi Peserta Didik	26
3	
Lampiran 2.6 Catatan Lapangan	28
1	

Lampiran 3. Validasi Instrumen Penelitian

Lampiran 3.1 Validitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal	
---	--

.....	28
3	
Lampiran 3.2 Reliabilitas	
.....	28
8	
Lampiran 3.3 Tingkat Pengecoh	
.....	29
2	
Lampiran 4. Hasil Rekapitulasi Data Penelitian	
Lampiran 4.1 Daftar Nama Peserta Didik	
.....	30
2	
Lampiran 4.2 Hasil Pretest Dan Posttest Miskonsepsi Peserta Didik Kelas Xi Mia 1,2 dan 6	
.....	30
3	
Lampiran 4.3 Hasil Pretest Dan Posttest Soal Miskonsepsi Perindikator Peserta Didik Kelas Xi Mia1,2,dan 6	
.....	30
9	
Lampiran 4.4 Reduksi Miskonsepsi kelas XI MIA 1,2 dan 6	
.....	31
2	
Lampiran 4.5 Hasil pretest dan posttest angkett <i>Self Regulation</i> xi mia 1,2 dan 6	
.....	31
2	
Lampiran 4.7 Uji <i>One Sampel T Test</i> Miskonsepsi dan <i>Self Regulation</i>	
.....	32
1	

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 5.1 Dokumentasi Foto Pra Penelitian	32
9	
Lampiran 5.2 Dokumentasi Foto Penelitian	33
1	
Lampiran 5.3 Lembar Berita Acara Seminar Proposal	33
4	
Lampiran 5.4 Surat Tugas	33
3	
Lampiran 5.5 Lembar Pengesahan Proposal	33
8	
Lampiran 5.6 Surat Keterangan Validasi Instrumen	33
9	
Lampiran 5.7 Lembar Validasi Instrumen	34
2	
Lampiran 5.8 Lembar Konsultasi Skripsi	34
7	
Lampiran 5.9 Surat Permohonan Pra Penelitian	33
6	
Lampiran 5.10 Surat Balasan Pra Penelitian	33
7	

Lampiran 5.11 Surat Permohonan Penelitian	33
4	
Lampiran 5.12 Surat Balasan Melaksanakan Penelitian	33
5	



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting dalam pembangunan di dalam negara, pendidikan akan memberikan situasi dan kondisi yang berbeda pada setiap siswa dalam menghadapinya, terlebih lagi di era globalisasi ini. Pendidikan merupakan upaya memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan bakat serta kepribadian mereka.¹ Pendidikan akan memberi kesempatan pada siswa untuk terus membangun kemampuan berkomunikasi, berkerjasama, toleransi, berakhlak mulia, saling menghormati, dan menciptakan kreatifitas bukan hanya sekedar untuk bertahan hidup ditengah zaman yang semakin maju. Proses pembelajaran berpotensi dalam menguatkan spiritual, agama, pengaturan belajar, kepintaran, serta kemampuan diterapkan dilingkungan sekitar.

Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II Pasal 3, dinyatakan pendidikan memiliki fungsi dan tujuan sebagai berikut:

¹ Aulia Novitasari, Alinis Ilyas, and Siti Nurul Amanah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fotosintesis Kelas Xii Ipa Di Sma Yadika Bandar Lampung', *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8.1 (2017), 91–104 <<https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1267>>.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warganegara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

Pendidikan memiliki fungsi nyata sebagai media yang memberikan stimulus bagi perkembangan dan pertumbuhan potensi manusia seoptimal mungkin.³ Oleh sebab itu, pendidikan menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting untuk manusia, karna dengan adanya pendidikan manusia dapat mencerdaskan hidupnya, melalui pendidikan pula manusia dapat mengembangkan potensi yang ada pada diri sehingga dapat mengatasi permasalahan dan memenuhi kebutuhan hidupnya.

Proses pembelajaran merupakan proses pengembangan potensi yang ada dalam peserta didik. Proses ini akan berhasil apabila peserta didik mampu menguasai materi yang telah diajarkan oleh guru. Dalam proses pembelajaran di dalam kelas diawali dengan penyampaian dan penjelasan materi yang akan diajarkan kemudian dilanjutkan dengan memaparkan teori-teori, konsep dan pemberian contoh. Namun dalam proses pembelajaran tipe pembelajaran yang normal dan mengikuti cara yang biasa digunakan pada

²Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3, h 3.

³ Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: SUKA-pres, 2014).

umumnya, tanpa mengaitkan pengalaman belajar dan menanamkannya mengakibatkan banyaknya konsep materi yang tidak tersampaikan pada peserta didik. Pentingnya menuntut ilmu, seperti yang telah dijelaskan di dalam Al Quran bahwasannya, terdapat orang yang berilmu dan orang-orang yang tidak berilmu. Seperti firman Allah sudah tertera di dalam Al Quran yaitu surat az- Zumar ayat 9 yang berbunyi :

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ

يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya: (apakah kamu Hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran

Apakah orang kafir yang menikmati kekufurannya ini lebih baik, ataukah seseorang yang beribadah kepada Rabbnya dan taat kepada-Nya, menghabiskan malamnya dalam shalat dan sujud kepada Allah, takut kepada adzab akhirat dan berharap rahmat Rabb-Nya? Katakanlah (wahai Rasul) Apakah sama orang-orang yang mengetahui Rabb mereka dan agama mereka yang haq dengan orang-orang yang tidak mengetahui apa pun tentang hal itu? Tidak sama. Hanyasanya yang mengingatnya dan mengetahui perbedaannya adalah orang-orang yang berakal lurus⁴

⁴ Tafsir al muyassar

Mata pelajaran biologi merupakan salah satu materi sains yang memiliki kekhasan sains yang berupa proses, produk, dan sikap. Dalam pelajaran ini peserta didik diajak langsung dalam mengenal objek, gejala, masalah sains kemudian menelaah gejala konsep kemudian mendalami konsep mengenai alam. Sehingga, konsep biologi ini tidak didapat secara instan oleh peserta didik dari guru, buku, dan kegiatan ilmiah serta proses sains. Yang berarti biologi tidak hanya dipenuhi oleh kumpulan pengetahuan mengenai makhluk hidup dan kehidupan tetapi cara untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam.

Dalam proses pendidikan guru berperan sangat penting dalam menyampaikan informasi materi pelajaran melalui komunikasi kepada peserta didik dengan menggunakan simbol-simbol, baik lisan, tulisan maupun bahasa non verbal.⁵ Guru merupakan figur sentral dalam penyelenggaraan pendidikan, karena guru adalah sosok yang sangat diperlukan untuk memacu keberhasilan peserta didiknya. Pemanfaatan dalam media pembelajaran dapat memperbaiki permasalahan pendidikan saat ini. Media berperan sangat penting untuk membantu pendidikan menjadi lebih produktif, berdaya serap tinggi, serta aktual. Dalam materi ini yaitu sistem reproduksi peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi dikarenakan materi yang terdapat pada sistem reproduksi ini sangat rumit, oleh sebab itu peserta didik mendapatkan hasil yang rendah. Belajar tidak hanya mentransfer sebuah pengetahuan yang telah dimiliki saja,

⁵ Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer Formula Dalam Pembelajaran* (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017). h.393

melainkan lebih pada bagaimana pengetahuan diproses serta diinterpretasikan oleh masing-masing individu ke dalam situasi yang baru.

⁶Hal tersebut terjadi karna media yang saat ini digunakan guru memiliki tampilan yang kurang menarik dan tidak inovatif, sehingga peserta didik tidak berminat dan termotivasi untuk belajar.

Oleh sebab itu tujuan dari penggunaan media yaitu untuk memaksimalkan proses penyampaian pesan, sehingga materi dapat diterima dan dimengerti pada peserta didik. Seiring dengan adanya perkembangan teknologi, dapat memberikan pengaruh yang relevan kepada masyarakat. Hal tersebut dapat berdampak pada proses pembelajaran dalam dunia pendidikan, yakni menggunakan sumber dan media seperti web, televisi, dan video. Maka dari itu media *Android Mobile Learning* sangat diperlukan pada era globalisasi yang sekarang ini untuk meminimalisir miskonsepsi dan meningkatkan motivasi dan minat belajar pada peserta didik

Era globalisasi ini, media pembelajaran juga mengalami pengembangan, salah satunya yaitu penggunaan media komputer sebagai pembelajaran online maupun offline. Peneliti menggunakan media android mobile learning terintegrasi Alquran dengan menggunakan model perubahan konseptual. Apabila pembelajaran biologi dirangkum dengan strategi yang langsung merangsang pada kegiatan pembelajaran dan proses belajar yang bermakna secara berkelanjutan, maka pemahaman konsep pada peserta didik akan kuat dan peserta didik dapat meningkatkan konsep yang lebih

⁶ Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer :Formula Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran* (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017). h. 312.

tinggi lagi. Seperti contohnya pada materi ciri khusus pada hewan, peserta didik sering menganggap bahwasannya nyamuk mengambil darah pada manusia dengan cara menggigit sedangkan pada konsep yang sebenarnya nyamuk mengambil darah pada manusia dengan cara menghisap. Miskonsepsi sering terjadi pada peserta didik seperti pada contoh diatas, dikarenakan peserta didik sering memiliki pemahaman konsep yang berlawanan dengan konsep yang telah diterima secara ilmiah, yang sering terjadi pada peserta didik ketika saat diminta untuk memaparkan konsep yang telah dipahami oleh peserta didik menggunakan bahasa sendiri.

Salah satu contoh media yang belajara yang dapat digunakan dan melibatakan teknologi Android adalah *Android Mobile Learning* merupakan materi atau bahan ajar berbasisi elektronik yang dijalankan dengan alat bantu Android yang diakses melalui sebuah aplikasi yang diciptakan oleh perusahaan teknologi informasi.

Allah berfirman dalam Qurannya yaitu dalam surat Al Hujuraat ayat 6:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهْلَةٍ فَتُصْحَبُوا عَلَىٰ

مَا فَعَلْتُمْ نَذِيرٍ ﴿٦﴾

Artinya: Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang Fasik membawa suatu berita, Maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu

Wahai orang-orang yang membenarkan Allah dan RasulNya serta melaksanakan syariatNya, bila orang fasik datang kepada kalian dengan membawa sebuah berita, maka periksalah beritanya sebelum membenarkan dan menukilnya agar kalian mengetahui kebenarannya, di khawatirkan kalian bisa melakukan tindakan zhalim terhadap suatu kaum yang tidak bersalah, akibatnya kalian akan menyesalinya.⁷

Menurut Umi Karomah miskonsepsi merupakan masalah terbesar dalam dunia pendidikan yang terjadi selama proses pembelajaran dan berdampak bagi berkelanjutan pemahaman konsep dalam kehidupan. Jarangnya peserta didik yang diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi konsep yang diperolehnya saat pembelajaran. Kegiatan pembelajaran peserta didik hanya melalui hafalan tanpa memperhatikan konsep.⁸

Menurut Ausubel konsep merupakan benda-benda, kejadian-kejadian, situasi-situasi, atau ciri-ciri yang memiliki ciri-ciri khas dan yang terwakili dalam setiap budaya oleh suatu tanda atau simbol. Jadi konsep adalah abstraksi dari ciri-ciri sesuatu yang mempermudah komunikasi antara sesama manusia dan yang memungkinkan manusia untuk berfikir.⁹

Konsepsi awal yang siswa bawa itu kadang-kadang tidak sesuai atau bertentangan dengan konsep yang diterima para ahli. Konsep awal yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah itu biasanya disebut miskonsepsi atau

⁷ Tafsir al muyassar

⁸ Umi Karomah, Syafrimen Syafril, and Nukhbatul Bidayati Haka, 'Miskonsepsi Dalam Pembelajaran Ipa', January, 2018 <<https://doi.org/10.31219/osf.io/spm84>>.

⁹ Euwe van den Berg, *Miskonsepsi Fisika Dan Remediasi* (salatiga, 1991). 8.

salah konsep.¹⁰ Apabila miskonsepsi tersebut telah masuk ke dalam struktur kognitif pada siswa, maka miskonsepsi ini jelas akan menghambat proses penerimaan dan asimilasi pengetahuan-pengetahuan baru dalam diri siswa tersebut, sehingga dapat menghalangi keberhasilan siswa terhadap proses belajar lebih lanjut.¹¹

Peningkatan miskonsepsi pada peserta didik dalam pembelajaran biologi maka diperlukan adanya upaya nyata dengan memanfaatkan teknologi yang ada didalamnya yaitu *android*. Penggunaan *android* dikalangan peserta didik bukanlah hal yang baru, terlepas dampak positif maupun negatif dari penggunaan tersebut. Media *Android Mobile Learning* terintegrasi Alquran dikembangkan sebagai pemanfaatan teknologi untuk membuat peserta didik tertarik dan ikut andil dalam konflik konseptual. Penelitian ini, mengkaji model pembelajaran perubahan konsep dengan melakukan tahapan perlakuan melatih konflik kognitif dengan memacu peserta didik melatih kemampuan berpikirnya mulai dari prakonsepsi sampai dengan paham konsep.

Model perubahan konseptual merupakan model pembelajaran yang mengembangkan ide atau gagasan mahasiswa didik tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran serta mengkonstruksi ide atau gagasan

¹⁰Paul Suparno, *Miskonsepsi Dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika*, 2nd edn (Jakarta: Grasindo, 2013).

¹¹Joel Klammer, 'An Overview of Techniques for Identifying , Acknowledging and Overcoming Alternate Conceptions in Physics Education', *Klingenstein Project Report, Teachers College-Columbia University.*, 1998, 40.hal 7.

berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan.¹² Langkah pembelajaran dari model perubahan konsep antara lain (1) sajian masalah konseptual dan kontekstual, (2) konfrontasi miskonsepsi terkait masalah tersebut, (3) konfrontasi sangkalan berikut strategi strategi demonstrasi, analogi dan contoh tandingan, (4) konfrontasi pembuktian konsep dan prinsip secara ilmiah, (5) konfrontasi materi dan contoh kontekstual, (6) konfrontasi pertanyaan untuk memperluas pemahaman dan penerapan pengetahuan secara bermakna,¹³ Penelitian ini menerapkan materi sistem reproduksi yang merupakan bagian dari konsep biologi yang membutuhkan pemahaman konsep yang tinggi serta sangat erat kaitanya dengan kehidupan. Diperlukan penanaman pra konsepsi yang kuat berkaitan dengan sistem reproduksi agar sub materi berikutnya tidak akan rentan mengalami miskonsepsi.

Selanjutnya untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik, peneliti melakukan uji coba soal pada kelas XI semester 1 pada materi sel untuk mengetahui sejauh mana konsep yang telah diperoleh peserta didik. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan di MAN 1 Bandar Lampung, setelah peneliti melakukan pengambilan sampel dengan cara teknik acak kelas. Peneliti menetapkan uji coba di kelas MIA 1 sampai MIA 6. Uji coba soal *multiple choice* dengan total soal sebanyak 35 soal, diujicobakan kepada

¹²Auliya Hidayati, 'EFEKTIVITAS HANDOUT SUHU DAN KALOR BERBASIS MODEL CONCEPTUAL CHANGE TEACHING PADA PERKULIAHAN FISIKA DASAR', *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 2.1 (2015) <<https://doi.org/10.22202/jrfes.2015.v2i1.1663>>. hal 1-8

¹³Dwi Pebrianti, 'Efektifitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X Sman 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013', *Lensa : Jurnal Kependidikan Fisika*, 2.1 (2014), 150 <<https://doi.org/10.33394/j-lkf.v2i1.296>>. hal 92

peserta didik. Peneliti mendapatkan data rekapitulasi penguasaan konsep peserta didik, dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut ini :

Tabel 1.1
Rekapitulasi Hasil Penguasaan Konsep Peserta Didik

No	Indikator	jmlh soal	Sub Indikator																	
			Miskonsepsi						Paham Konsep						Tidak Paham Konsep					
			A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
1	C1	11	24	13	9	8	11	10	5	2	3	4	5	9	2	0	5	0	0	3
2	C2	4	5	10	7	7	15	9	7	9	9	6	8	2	0	2	2	2	2	0
3	C3	7	9	9	9	9	11	7	9	5	6	8	3	8	3	1	0	4	3	0
4	C4	5	5	11	8	11	7	8	5	3	8	2	6	5	0	0	4	4	0	3
5	C5	4	6	5	9	8	9	10	8	9	9	7	7	2	2	3	6	3	1	7
6	C6	4	11	7	7	9	5	7	6	3	4	2	5	3	5	2	0	0	4	0
Rata-Rata			10	9	8	9	10	9	7	5	7	5	6	5	2	1	3	2	2	2
jumlah soal			54.17						33.67						12.17					
persentase			54%						34%						12%					

Sumber: dokumen penelitian melalui pra penelitian tes miskonsepsi menggunakan Certainty of Response Index (rabu 30 oktober 2019) dengan menggunakan soal pilihan ganda yang berasal dari peneliti Ria Mahardika

Berdasarkan data pada tabel 1.1 rekapitulasi hasil penguasaan konsep peserta didik dari 35 soal *multiple choice* yang diuji cobakan untuk 48 peserta diperoleh rata rata pada indikator miskonsepsi yaitu 54%, kemudian rata rata paham konsep pada indikator yaitu 34% dan pada tidak paham, konsep rata ratanya yaitu 12%. dari perolehan data diatas dapat diketahui bahwa miskonsepsi materi sel pada peserta didik masih tinggi dibandingkan dengan paham konsep sedangkan tidak paham konsep konsep juga rendah. Maka dapat disimpulkan bahwa perlu adanya peningkatan pada materi dengan cara penggunaan media *android mobile learning* terintegrasi Al-quran guna meminimalisir adanya miskonsepsi pada peserta didik.

Materi sistem reproduksi sangatlah penting dalam pembelajaran biologi, yang di dalam Al Quran telah tertulis dalam surat Al Mu'miin ayat 67 yaitu :

هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تَرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ يُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ ثُمَّ لِتَكُونُوا شُيُوخًا ۚ وَمِنْكُمْ مَنْ يُتَوَفَّىٰ مِنْ قَبْلُ ۖ وَلِتَبْلُغُوا أَجَلًا مُّسَمًّى وَلَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ ﴿٦٧﴾

Artinya: Dia-lah yang menciptakan kamu dari tanah kemudian dari setetes mani, sesudah itu dari segumpal darah, kemudian dilahirkannya kamu sebagai seorang anak, kemudian (kamu dibiarkan hidup) supaya kamu sampai kepada masa (dewasa), kemudian (dibiarkan kamu hidup lagi) sampai tua, di antara kamu ada yang diwafatkan sebelum itu. (kami perbuat demikian) supaya kamu sampai kepada ajal yang ditentukan dan supaya kamu memahami(nya).

Dia-lah Allah Yang menciptakan bapak kalian, Adam, dari tanah, kemudian Dia menciptakan kalian dari sperma dengan KuasaNya, setelah itu kalian berganti kepada fase segumpal darah merah yang kental, kemudian kalian mengalami beberapa proses dalam Rahim sampai kalian lahir sebagai bayi kecil, kemudian jasad kalian menjadi kuat sampai kalian menjadi tua, diantara kalian ada yang mati sebelum itu dan agar dengan proses yang telah ditetapkan tersebut kalian mencapai ajal yang telah ditetapkan yang habis saat usia kalian berakhir, dan agar kalian merenungkan hujjah-hujjah Allah atas kalian dengan itu dan memikirkan ayat-ayatNya, sehingga kalian mengetahui bahwa tidak ada tuhan yang berhak disembah kecuali Allah

yang melakukan hal itu, dan bahwa hanya Dia yang berhak untuk disembah, bukan selainNya.¹⁴

Allah befirman dalam Qurannya yakni dalam surat Al Qiyaamah ayat 37-38 yaitu :

أَلَمْ يَكُنْ نُطْفَةً مِّن مَّنِيِّ يَمْنَىٰ ﴿٣٧﴾ ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّىٰ ﴿٣٨﴾

Artinya: Bukankah Dia dahulu setetes mani yang ditumpahkan (ke dalam rahim). kemudian mani itu menjadi segumpal darah, lalu Allah menciptakannya, dan menyempurnakannya,

Yakni bukanlah orang itu dulunya hanyalah setetes mani yang ditumpahkan ke dalam rahim. Kemudian mani itu menjadi segumpal darah, kemudian Allah membentuknya menjadi manusia dengan bentuk yang sempurna. Sehingga menjadi bentuk yang sangat proporsional dan seimbang pada setiap susunannya.¹⁵

Dalam surat As Sajdah ayat 7-8 yaitu:

الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنسَانِ مِن طِينٍ ﴿٧﴾ ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلَالَةٍ مِّن مَّاءٍ مَّهِينٍ ﴿٨﴾

Artinya : yang membuat segala sesuatu yang Dia ciptakan sebaik-baiknya dan yang memulai penciptaan manusia dari tanah. kemudian Dia menjadikan keturunannya dari saripati air yang hina.

Yang menyempurnakan penciptaan segala sesuatu, dan memulai penciptaan manusia dari tanah tanpa ada contoh sebelumnya. Kemudian

¹⁴ Tafsir al muyassar

¹⁵ Tafsir al wajiz

menjadikan anak keturunannya setelahnya dari air yang lemah, yaitu mani.

16

Pembiasaan memberikan argumen terhadap jawabannya, dan memberikan tanggapan terhadap jawaban orang lain akan menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Pada nilai persentase Self Regulation positif peserta didik di MAN 1 Bandar Lampung ditunjukkan pada Tabel 1.2

Tabel 1.2
Rekapitulasi Hasil *Self Regulation* Item Positif Peserta Didik Kelas XI
MAN 1 Bandar Lampung

No	Kelas	Jumlah Siswa Pada Skor Positif								Jumlah	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	XI MIA 1	0.72%	0.73%	0.61%	0.77%	0.81%	0.76%	0.85%	0.67%	5.92%	Kurang Sekali
2	XI MIA 2	0.71%	0.45%	0.76%	0.81%	0.66%	0.66%			4.05%	
3	XI MIA 3	0.81%	0.72%	0.26%	0.86%	0.71%	0.68%	0.46%		4.50%	
4	XI MIA 4	0.67%	0.62%	0.72%	0.71%	0.77%	0.68%	0.57%	0.65%	5.39%	
5	XI MIA 5	0.80%	0.27%	0.60%	0.92%	0.76%	0.80%	0.77%	0.73%	5.65%	
6	XI MIA 6	0.52%	0.81%	0.62%	0.66%	0.67%	0.71%	0.82%		4.81%	
7	Rata Rata									5.05%	

Sumber: Dokumen Penelitian Melalui Pra Penelitian Angket Self Item Positif Regulation (rabu, 30 oktober 2019) Dengan Menggunakan Angket Self Regulation yang Berasal dari Peneliti Khaspul Khaerobi.

Dari data Angket Self Regulation Item Positif yang telah didapat pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwasannya dari enam kelas yang telah mengisi lembar angket Self Regulation pada pernyataan positif ternyata masih menunjukkan persentase yang kurang. Sedangkan pada angket Self Regulation item negatif dapat dilihat pada data Tabel 1.3

Tabel 1.3
Hasil Data *Self Regulation* Item Negatif Peserta Didik Kelas XI MAN 1
Bandar Lampung

No	Kelas	Jumlah Siswa Pada Skor Negatif								Jumlah	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	XI MIA 1	0.65%	0.68%	0.67%	0.83%	0.82%	0.80%	0.63%	0.75%	5.83%	Kurang Sekali
2	XI MIA 2	0.58%	0.63%	0.78%	0.77%	0.48%	0.67%			3.91%	
3	XI MIA 3	0.76%	0.50%	0.70%	0.61%	0.57%	0.87%	0.77%		4.78%	
4	XI MIA 4	0.72%	0.53%	0.72%	0.66%	0.65%	0.71%	0.52%	0.48%	4.99%	
5	XI MIA 5	0.66%	0.71%	0.67%	0.85%	0.97%	0.60%	0.58%	0.61%	5.65%	
6	XI MIA 6	0.73%	0.76%	0.75%	1%	0.65%	0.92%	0.76%		5.57%	
Rata Rata										5.12%	

Sumber: Dokumen Penelitian Melalui Pra Penelitian Angket Self Item Negatif sefl Regulation (rabu, 30 oktober 2019) Dengan Menggunakan Angket Self Regulation yang Berasal dari Peneliti Khaspul Khaerobi.

Pentingnya kemampuan berkomunikasi pada peserta didik dijelaskan pada *self-regulated learning* peserta didik akan berusaha sendiri terlebih dahulu untuk mempelajari serta memahami isi pelajaran pada materi ini, jika peserta didik mendapat kesulitan barulah peserta didik tersebut bertanya atau mendiskusikan dengan teman, guru atau pihak lain yang sekiranya lebih berkompeten dalam mengatasi kesulitan tersebut. Agar peserta didik mampu untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar, maka peserta didik harus lebih tekun dan giat dalam belajarnya, serta memiliki usaha dan kemandirian belajar yang tinggi dalam menyelesaikan masalah.

Sebagaimana firman Allah dalam Qurannya pada surat Ar Rad ayat 11 yaitu:

لَهُ مُعَقِّبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ

حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِن وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya: bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas

perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.

Allah memiliki malaikat yang datang secara bergantian kepada manusia, baik dari depan maupun dari belakangnya, yang menjaganya dari perintah Allah dan menghitung apa-apa yang berasal darinya;kebaiakan maupun keburukan.Sesungguhnya Allah tidak merubah nikmat yang telah Dia berikan kepada suatu kaum, kecuali apabila mereka sendiri yang merubah apa yang Dia perintahkan kepada mereka, lalu mereka berbuat maksiat kepadaNya. Dan apabila Allah ingin menimpakan malapetaka kepada suatu kelompok, maka tidak jalan untuk menghindarinya, dan tidak ada penolong bagi mereka selain Allah yang akan menangani urusan mereka, yang akan mendatangkan apa-apa yang mereka cintai dan menolak Dari mereka apa-apa yang tidak mereka sukai.¹⁷

Penelitian ini, mengkaji model pembelajaran perubahan konsep dengan melakukan tahapan perlakuan melatih konflik kognitif dengan memacu peserta didik melatih kemampuan berpikirnya mulai dari prakonsepsi sampai dengan paham konsep, dengan menggunakan media android mobile learning yang terintegrasi alquran dimana pemahaman materi sudah jelas tertera adanya pada ayat alquran sehingga meminimalisir miskonsepsi terhadap siswa. Penelitian ini diterapkan pada materi sistem reproduksi yang merupakan bagian dari konsep biologi yang membutuhkan

¹⁷ Tafsir al muyassar

pemahaman konsep yang tinggi serta sangat erat berkaitan dengan kehidupan. Diperlukan penanaman pra konsepsi yang kuat berkaitan dengan sistem reproduksi agar sub materi berikutnya tidak akan rentan mengalami miskonsepsi. Semua sistem kehidupan wajib melakukan pembaharuan dan pengembangan agar dapat menyelaraskan kemajuan global, salah satunya sistem pendidikan.¹⁸

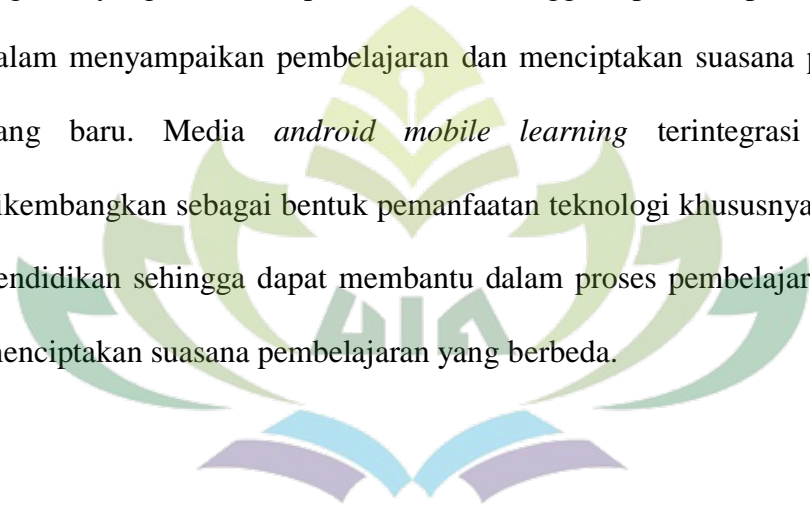
Penelitian ini lebih mengedepankan pemahaman konsep terhadap siswa menggunakan media *android mobile learning* dibanding dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian Umi Karomah dengan penelitiannya yang berjudul “Identifikasi Miskonsepsi siswa kelas XI IPA menggunakan *Certainty of Response Index* pada materi sistem reproduksi di SMA N 13 Bandar Lampung” yang tidak menggunakan media *android mobile learning*, sehingga peserta didik dapat menggunakan teknologinya dengan baik tanpa terjadinya miskonsepsi serta terdapat nilai spiritual pada media yang berbasis *android mobile learning* terintegrasi ke dalam alquran, serta dapat menarik peserta didik untuk ikut serta dalam konflik konseptual.

Konsep-konsep biologi yang ada dalam media *android mobile learning* terintegrasi Al Qur'an disajikan dalam bentuk yang sederhana sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami setiap konsep tersebut. Selain menyediakan konsep-konsep biologi dalam bentuk yang

¹⁸ Isya Fauziyyah Komarudfin, Laila Puspita, Suherman, 'Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar: Dampak Model Project Based Learning Model', *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 07 nomor 1 (2020).h 44

sederhana media ini pun menyajikan setiap materi dengan ayat Al Qur'an yang disertai dengan terjemahan dan tafsir pada setiap ayat sehingga peserta didik mendapatkan pengetahuan spiritual serta pengetahuan intelektual secara bersamaan.

Sedangkan peneliti menggunakan media *android mobile learning* dikarenakan dalam penggunaannya media *android* sudah tidak asing lagi khususnya seperti pada zaman sekarang ini gadget tidak dapat terlepas dari kegiatan yang dilakukan peserta didik sehingga dapat mempermudah peneliti dalam menyampaikan pembelajaran dan menciptakan suasana pembelajaran yang baru. Media *android mobile learning* terintegrasi Al Qur'an dikembangkan sebagai bentuk pemanfaatan teknologi khususnya pada bidang pendidikan sehingga dapat membantu dalam proses pembelajaran dan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang berbeda.



Berdasarkan Latar Belakang yang telah dipaparkan diatas telah disimpulkan bahwasanya miskonsepsi sangatlah berpengaruh bagi peserta didik dalam pemahaman konsep dan capaian hasil belajar peserta didik. Dikarnakan miskonsepsi dapat menghambat pemahaman konsep biologi yang subkonsepnya saling berkaitan terutama pada konsep materi sistem reproduksi. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang relevan keterbaruan dari penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran perubahan konseptual

peneliti menggunakan media *android mobile learning* terintegrasi Al Qur'an. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "*Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Menggunakan Media Android Mobile Learning Terintegrasi Al Qur'an Terhadap Miskonsepsi dan Self Regulation Biologi Kelas XI.*"

B. Identifikasi Masalah

Terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut :

1. Pemanfaatan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi belum digunakan secara optimal.
2. Kurangnya motivasi siswa dalam membentuk pemahaman konsep yang benar sehingga menyebabkan miskonsepsi.
3. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang biologi MAN 1 Bandar Lampung miskonsepsi terjadi pada materi sistem reproduksi
4. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang Biologi MAN 1 Bandar Lampung, daya serap siswa dan daya retensi siswa menjadi penyebab rendahnya hasil belajar materi biologi.
5. Kondisi kelas yang kurang kondusif sehingga minat dan motivasi peserta didik masih kurang dalam mengikuti proses pembelajaran.
6. Peserta didik di akhir proses pembelajaran biologi belum melatihkan *Self regulation*, sehingga peserta didik kurang dilatih untuk mengembangkan

konsep diri, manajemen diri, kemandirian, tanggung jawab dan motivasi diri dalam pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Untuk menjaga tingkat kecermatan pada penelitian ini, peneliti membatasi masalah pada:

1. Penelitian ini difokuskan kepada pengaruh model perubahan konseptual. menurut Posner *et al* suatu pembelajaran yang melibatkan perubahan konsep seseorang disamping menambah pengetahuan baru dengan pengetahuan yang dimilikinya dinamai dengan model perubahan konseptual.¹⁹ dengan menggunakan model *Android Mobile Learning* terintegrasi Alquran pada materi sistem reproduksi pada peserta didik kelas XI MIA di MAN 1 Bandar Lampung.
2. Penelitian ini mengukur *Self regulation* peserta didik dengan lima indikator dari *Framework* Robert J. Marzano, dkk yaitu: menyadari pemikirannya sendiri (kesadaran), merencanakan dengan efektif (*planning*), menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan (sumber daya), sensitif terhadap umpan balik (*feedback*), dan mengevaluasi keefektifan tindakan sendiri (evaluasi).²⁰ Peneliti hanya menggunakan tiga

¹⁹ Dewinta Pertiwi, 'Penerapan Model Perubahan Konseptual Dengan Menggunakan Prototype Media Berbasis Cmaptools (PMBCT) Untuk Mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik SMP', *FMIPA UPI Bandung*, 2012.hal 3

²⁰Robert, *Assessing Students Outcomes: Performance Assessment Using The Dimensions Of Learning Model* (Virginia: Asciation For Supervition Curriculum Develophment, 1994). h. 23

indikator *Self regulation*, yaitu menyadari pemikirannya sendiri (kesadaran), merencanakan dengan efektif (*planning*), menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan (sumber daya).

3. Penelitian ini juga mengukur miskonsepsi yang dimana miskonsepsi merupakan konsep yang dimiliki peserta didik berbeda dengan konsep para pakar dan ahli dengan menggunakan CRI (Certainty of respon index) dapat mengukur miskonsepsi tersebut.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Menggunakan Media *Android Mobile Learning* Terintegrasi Al-Qur'an Terhadap Miskonsepsi Biologi Kelas XI ?
2. Apakah ada Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Menggunakan Media *Android Mobile Learning* Terintegrasi Al-Qur'an Terhadap *Self Regulation* Biologi Kelas XI ?
3. Apakah ada Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Menggunakan Media *Android Mobile Learning* Terintegrasi Al-Qur'an Terhadap Miskonsepsi dan *Self Regulation* Biologi Kelas XI ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk :

1. Mengetahui pengaruh model perubahan konseptual menggunakan *Android Mobile Learning* terintegrasi Al-Quran dalam mereduksi miskonsepsi biologi kelas XI.
2. Mengetahui faktor faktor penyebab terjadinya miskonsepsi dalam pembelajaran biologi melalui model perubahan konseptual menggunakan *Android Mobile Learning* terintegrasi Al-Quran.
3. Untuk mengetahui kontribusi media *Android Mobile Learning* terhadap *self regulasi* peserta didik dimata pelajaran Biologi kelas XI MAN 1 Bandar Lampung.

F. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Bagi peserta didik

Kegunaan dilakukan penelitian ini bagi peserta didik yaitu dapat memberikan pengetahuan mengenai penggunaan *Android Mobile Learning* terintegrasi Al-Quran sebagai media pembelajaran yang sejalan dengan perkembangan teknologi.

2. Bagi pendidik

Kegunaan dilakukan penelitian ini bagi pendidik yaitu dapat membantu memberikan informasi mengenai kemampuan peserta didik sehingga meminimalisir terjadinya miskonsepsi pada materi yang diajarkan, serta membantu mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran

3. Bagi sekolah

Kegunaan dilakukan penelitian ini bagi sekolah yaitu sebagai wawasan dan acuan untuk pengembangan media yang diterapkan dalam pembelajaran berbasis teknologi.

4. Bagi Peneliti Lain

Kegunaan dilakukannya penelitian ini bagi peneliti dapat menambah wawasan dalam pengembangan media pembelajaran untuk peserta didik serta mengetahui perubahan konsep pada peserta didik dalam materi sistem reproduksi.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam penelitian ini, berikut dibatasi dengan ruang lingkup:

1. Penelitian ini akan mengamati pengaruh model perubahan konsep menggunakan media android mobile learning terintegrasi alquran pada materi sistem reproduksi di MAN 1 Bandar Lampung kelas XI mia
2. Subjek penelitian ini akan dilakukan pada peserta didik MAN 1 Bandar Lampung kelas XI IPA tahun ajaran 2019/2020.
3. Tempat penelitian ini akan dilaksanakan di MAN 1 Bandar Lampung yang berlokasi jl. Letkol H. Endro Suratmin Harapan Jaya, Sukarame
Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada semesterr genap tahun ajaran 2019/2020.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Perubahan Konseptual

Model pembelajaran perubahan konseptual pada era ini sangat diperlukan untuk membangun ulang konsep konsep yang tidak lagi sesuai atau bertentangan pada konsep awal yang dimiliki dengan konsep ilmiah²¹. Model pembelajaran perubahan konseptual sangat cocok digunakan untuk mereduksi miskonsepsi. Menurut Posner hal ini disebabkan suatu strategi pembelajaran yang dimulai dengan menggali informasi dan konsepsi konsepsi peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran dikelas dan menuntut peserta didik untuk menyempurkan pengetahuan yang sudah dimiliki serta merubah, menyusun ulang atau mengganti pengetahuan salah yang dimiliki dengan pengetahuan baru yang lebih benar.²²

Menurut teori Burner peserta didik mengawali pembelajaran disekolah bukan seperti kertas kosong, karena belajar tidak hanya dimulai dari bangku sekolah melainkan sejak lahir dan sejak berinteraksi dengan lingkungannya, sehingga saat memulai belajar disekolah peserta didik telah mempunyai gagasan yang terbentuk tentang beragam topik materi, termasuk saat mereka melihat, menginterpretasikan, dan menjelaskan tentang keadaan

²¹W. A. Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog, 'Accommodation of a Scientific Conception: Toward a Theory of Conceptual Change. *Science Education*, 66(2), 211-227.', 66.1968 (1982)

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4087814/mod_resource/content/1/Posner_et_al_1982.pdf>.

²² Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog.h 217

lingkungan sekitar²³. Perubahan konsep akan terjadi apabila peserta didik dihadapkan pada keadaan tidak seimbang yaitu ketidakcocokan antara konsep yang mereka miliki dengan keadaan lingkungan sekitarnya, sehingga menimbulkan konflik dalam pikiran mereka.²⁴ Apabila terjadi ketidakseimbangan maka peserta didik dipacu untuk mencari keseimbangan (*equilibrium*) dengan jalan akomodasi. Proses *equilibrium* akan membuat peserta didik menyatukan antara pengalaman luar dengan pengetahuannya dan konsep baru pun akan muncul. Saat peserta didik sudah berada dalam keadaan seimbang dapat dikatakan peserta didik tersebut sudah berada pada tingkat intelektual yang lebih tinggi daripada sebelumnya.²⁵

Posner *et al* mengemukakan suatu pembelajaran yang melibatkan perubahan konsep seseorang disamping menambah pengetahuan baru dengan pengetahuan yang dimilikinya dinamai dengan model perubahan konseptual²⁶. Model perubahan konseptual berlandaskan paradigma konstruktivisme membantu peserta didik untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan tentang fenomena keseharian dan konsep konsep yang benar secara sains. Model pembelajaran perubahan konseptual memiliki enam sintaks pembelajaran yaitu; 1) penyajian permasalahan konseptual dan kontekstual, 2) pertentangan yang pada miskonsepsi terhadap masalah masalah yang terkait, 3) pertentangan penyangkalan serta strategi strategi dalam demonstrasi, analogi, atau contoh contoh tandingan, 4) pertentangan

²³Pertiwi.hal 4

²⁴ Pertiwi.h 4

²⁵ Pertiwi.h 4

²⁶ Pertiwi.h.4

pembuktian konsep dan prinsip prinsip secara ilmiah, 5) pertentangan materi dan contoh kontekstual, 6) pertentangan beberapa pertanyaan untuk memperluas pemahaman dan penerapan pengetahuan secara bermakna²⁷

B. Miskonsepsi

a. Definisi Miskonsepsi

Berg mengemukakan bahwasannya setiap individu memiliki interpretasi yang berbeda beda terhadap suatu konsep. Interpretasi tersebut merupakan sebuah konsepsi, dan konsepsi yang sesuai dengan pendapat para ahli sains, namun dapat juga bertentangan. Apabila konsepsi siswa tersebut melatar belakangi siswa dalam memahami suatu konsep, maka dari itu konsep siswa tersebut dapat dikatakan miskonsepsi.²⁸ Miskonsepsi (salah konsep) merupakan konsep yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah atau pengertian yang diterima oleh para pakar dalam bidang tersebut.²⁹ Osborne di dalam bukunya memberikan beberapa nama, ada yang menyebutnya “*children’s science*”, “*misconception*”, “*alternative framework*”, “*alternative conception*”, atau “*children’s idea*”, tetapi istilah miskonsepsi tersebut dapat mewakili lebih banyak dari semua istilah tersebut.³⁰ Dengan arti lain miskonsepsi adalah suatu pemahaman yang tidak sesuai dengan penjelasan yang diterima umum dan memang sudah terbukti sah tentang sesuatu.

²⁷ Ratna wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2012).h.24

²⁸ Ed van den Berg, *Alternative Conceptions in Physics and Remediation Version 4.3* (Philippines: Course Material, 2004). h. 12

²⁹ Paul Suparno. h. 4.

³⁰ Dahar.h.153

b. Miskonsepsi dan Konsep Alternatif

Kebanyakan penelitian modern lebih suka menggunakan istilah konsep alternatif daripada miskonsepsi. Alasan mereka adalah:

- 1) Konsep alternatif lebih tertuju kepada penjelasan berdasarkan pengalaman yang dialami oleh peserta didik sendiri.
- 2) Memberikan penghargaan intelektual kepada peserta didik yang mempunyai gagasan tersebut.
- 3) Sering kali konsep alternatif secara kontekstual masuk akal dan juga berguna untuk menjelaskan beberapa persoalan yang sedang dihadapi peserta didik.

Namun istilah konsep alternatif lebih sesuai digunakan apabila kita menggunakan dasar filsafat konstruktivisme dalam proses pembelajaran. Menurut filsafat, pengetahuan merupakan bentukan peserta didik yang menggelutinya. Peserta didik sendirilah yang membentuk pengetahuan dalam otak mereka melalui segala keaktifan pikiran mereka. Oleh karena peserta didik sendiri yang membentuk pengetahuan mereka, maka kemungkinan mereka dapat membentuk pengetahuannya yang berbeda dengan pengetahuan para ahli, maka munculah konsep alternatif³¹

³¹ Paul Suparno. h.6

c. Terbentuknya Miskonsepsi

Driver mengemukakan bagaimana terbentuknya miskonsepsi dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:³²

- 1) Anak cenderung mendasarkan berpikirnya pada hal-hal yang tampak dalam suatu situasi masalah.
- 2) Anak hanya memperhatikan aspek-aspek tertentu dalam suatu situasi. Hal tersebut disebabkan karena anak lebih cenderung menginterpretasikan suatu kejadian dari segi sifat absolut benda-benda, bukan dari segi interaksi antara unsur-unsur suatu sistem tersebut.
- 3) Anak lebih cenderung memperhatikan perubahan daripada situasi diam.
- 4) Bila anak-anak menerangkan perubahan, cara berpikir mereka cenderung mengikuti urutan kausal linier.
- 5) Gagasan yang dimiliki anak mempunyai berbagai konotasi; gagasan anak lebih inklusif dan global.
- 6) Anak kerap kali menggunakan gagasan yang berbeda untuk menginterpretasi situasi-situasi yang oleh para ilmuwan digunakan cara yang sama.

d. Sebab-sebab Terjadinya Miskonsepsi

³² Dahar, h. 64-65.

Miskonsepsi dapat berasal dari beberapa sumber misalnya dari guru yang menyampaikan suatu konsep yang keliru, dari peserta didik sendiri, serta dapat juga dari metode mengajar yang kurang tepat. Menurut Winny dan Taufik, sebab-sebab terjadinya miskonsepsi yaitu kondisi peserta didik, guru, metode mengajar, buku dan konteks. adapun penyebab dari terjadinya miskonsepsi yaitu sebagai berikut³³

1) Kondisi peserta didik

Miskonsepsi yang berasal dari peserta didik sendiri dapat terjadi karena asosiasi peserta didik terhadap istilah sehari-hari sehingga menyebabkan miskonsepsi.

2) Guru

Jika guru tidak memahami suatu konsep tersebut dengan baik yang akan diberikan kepada muridnya, ketidakmampuan dan ketidakberhasilan guru dalam menampilkan aspek-aspek esensi dari konsep yang bersangkutan, serta ketidakmampuan menunjukkan hubungan konsep satu dengan konsep lainnya pada situasi dan kondisi yang tepat pun dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.

3) Metode mengajar

³³ Winny Liliawati and Taufik Ramlan Ramalis, 'Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA Di SMA Dengan Menggunakan CRI (Certainly of Respons Index) Dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP', *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, Dan Penerapan MIPA*, 2009, 159–68. h. 3-4.

Penerapan metode belajar yang kurang tepat, penelasan aplikasi yang salah dan penggunaan alat peraga yang tidak tepat untuk mewakili konsep yang digambarkan juga dapat menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik.

4) Buku

Pemakaian bahasa yang terlalu rumit terkadang membuat anak tidak mampu memahami teori dengan baik pada apa yang tertera dalam buku, mengakibatkan peserta didik menyalah artikan makna dari isi buku tersebut.

5) Konteks

Penyebab khusus terjadinya miskonsepsi yaitu dalam penggunaan bahasa pada kehidupan sehari-hari, teman di lingkungan sekitar, serta keyakinan dan ajaran agama.

Tabel 2.1
Penyebab Miskonsepsi Siswa³⁴

Sebab Utama	Sebab Khusus
Siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prakonsepsi 2. Pemikiran asosiatif 3. Pemikiran humanistik 4. <i>Reasoning</i> yang tidak lengkap/salah 5. Intuisi yang salah 6. Tahap perkembangan kognitif siswa 7. Kemampuan siswa 8. Minat belajar siswa
Guru/pengajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak menguasai bahan, tidak kompeten 2. Bukan lulusan dari bidang ilmunya 3. Tidak membiarkan siswa mengungkapkan gagasan atau ide

³⁴ Paul Suparno.h. 53.

Sebab Utama	Sebab Khusus
	4. Relasi guru-siswa tidak baik
Buku teks	1. Penjelasan keliru 2. Salah tulis, terutama dalam rumus 3. Tingkat kesulitan penulisan buku terlalu tinggi bagi siswa 4. Siswa tidak tahu membaca buku teks 5. Buku fiksi sains terkadang konsepnya menyimpang demi menarik pembaca 6. Kartun sering memuat miskonsepsi
Konteks	1. Pengalaman siswa 2. Bahasa sehari-hari berbeda 3. Teman diskusi yang salah 4. Keyakinan dan agama 5. Penjelasan orang tua atau orang lain yang keliru 6. Konteks hidup siswa (TV, radio, film yang keliru) 7. Perasaan senang/tidak senang bebas atau tertekan.
Cara mengajar	1. Hanya berisi ceramah dan menulis 2. Langsung ke dalam bentuk matematika 3. Tidak mengungkapkan miskonsepsi siswa 4. Tidak mengoreksi pekerjaan rumah yang salah

e. Mengetahui Pengetahuan Awal dan Miskonsepsi

Terdapat beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengetahui miskonsepsi:

1) Wawancara Diagnosis

Wawancara dapat membantu dalam mengenal secara mendalam letak miskonsepsi siswa dan mengapa siswa sampai pada pemahaman seperti itu. Selanjutnya guru dapat mengarahkan siswa sehingga siswa

menyadari kesalahannya. Bila siswa sadar akan miskonsepsinya, maka selanjutnya miskonsepsi tersebut akan lebih mudah dirubah.³⁵

2) Penyajian Peta Konsep

Konsepsi siswa juga dapat diketahui menggunakan peta konsep yang bentuknya berbeda dengan tingkat pemahaman pada masing-masing siswa terhadap suatu konsep. Oleh sebab itu pengetahuan awal (*prior knowledge*) siswa dapat dilakukan dengan bantuan peta konsep.³⁶

3) Tes *Multiple Choice* dengan *Reasoning* Terbuka

Peserta didik harus menjawab soal tes *multiple choice* dan menulis alasan mengapa peserta didik tersebut memilih jawaban pada pilihan tes *multiple choice* tersebut. Jawaban-jawaban yang salah dalam pilihan ganda selanjutnya akan dijadikan bahan tes selanjutnya. Berdasarkan hasil jawaban yang tidak benar dalam pilihan ganda tersebut, peneliti dapat mewawancarai peserta didik untuk meneliti bagaimana cara peserta didik berpikir dan mengapa mereka memiliki pola pikir seperti itu.³⁷

4). Diskusi dalam Kelas

Cara ini digunakan didalam kelas dimana peserta didik diminta untuk mengungkapkan gagasan mereka mengenai konsep yang sudah diajarkan atau yang hendak diajarkan. Cara mendeteksi miskonsepsi peserta didik

³⁵ Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh Dan Berkembang Jilid 1* (Jakarta: Erlangga, 2009). h.339.

³⁶ Muhamad Taufiq, 'Remediasi Miskonsepsi Mahasiswa Calon Guru Fisika Pada Konsep Gaya Melalui Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Cycle) 5E', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1.2 (2012), 198–203 <<https://doi.org/10.15294/jpii.v1i2.2139>>.h. 199

³⁷ Paul Suparno.h.123

dengan metode diskusi ini sangat cocok untuk diterapkan pada kelas yang besar.³⁸

5). Praktikum dengan Tanya Jawab

Selama praktikum disarankan agar guru selalu bertanya mengenai konsep pada kegiatan praktikum dan memperhatikan bagaimana peserta didik menjelaskan persoalan dalam praktikum tersebut.³⁹

6). CRI (*Certainty of Response Index*)

Cara ini dapat menggambarkan keyakinan responden terhadap kebenaran jawaban yang direspon. Menggunakan CRI ini responden diminta untuk merespon setiap pilihan pada masing-masing item tes dan memilih skala CRI pada tempat yang telah disediakan, sehingga peserta didik yang paham konsep, tidak paham konsep dan peserta didik yang mengalami miskonsepsi dapat dibedakan dengan cara melihat CRI tersebut⁴⁰.

C. *Certainty of Response Index* (CRI)

Metode menggunakan *Certainty of Response Index* merupakan metode yang dikembangkan oleh Saleem Hasan, Diola Bagayoko, dan Ella L. Kelley untuk mengukur miskonsepsi yang sedang terjadi. Dengan metode ini, responden diminta untuk memberikan tingkat keyakinan dari kemampuan

³⁸ Paul Suparno. h. 127

³⁹ Paul Suparno.h. 128.

⁴⁰ Paul Suparno.h. 126.

mereka sendiri dengan memberikan tingkat keyakinan tersebut dengan pengetahuan, konsep.⁴¹

Metode CRI ini mengharuskan responden menjawab pertanyaan yang disertai dengan pemberian skala (tingkat) keyakinan responden dalam menjawab pertanyaan tersebut. Sehingga metode ini dapat menggambarkan keyakinan siswa terhadap kebenaran dari jawaban alternatif yang direspon. Setiap pilihan respon memiliki nilai skala tersendiri, yaitu:⁴²

Tabel 2.2
Skala Respon *Certainty of Response Index*

CRI	Kriteria	Kategori	
		B	S
0	<i>(Totally guessed answer)</i> : jika menjawab soal 100% Ditebak	TP	TP
1	<i>(Almost guess)</i> jika menjawab soal presentase unsur tebakan antara 75%-99%	TP	TP
2	<i>(Not sure)</i> jika menjawab soal presentase unsur tebakan antara 50%-74%	TP	TP
3	<i>(Sure)</i> jika menjawab soal presentase unsur tebakan antara 25%-49%	P	M
4	<i>(Almost certain)</i> jika menjawab soal presentase unsur tebakan antara 1%-24%	P	M
5	<i>(Certain)</i> jika menjawab soal tidak ada unsur tebakan sama sekali (0%)	P	M

⁴¹ Saleem Hasan, Diola Bagayoko, and Ella L. Kelley, 'Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI)', *Physics Education*, 34.5 (1999), 294–99 <<https://doi.org/10.1088/0031-9120/34/5/304>>.h. 294.

⁴² Liliawati and Ramalis.h. 4.

Berdasarkan tabel diatas, skala CRI ada 6 (0-5) dimana 0 itu tidak paham konsep dan 5 yaitu yakin benar akan konsep yang responden jawab. Jika derajat keyakinan rendah (nilai CRI 0-2) dinyatakan bahwa responden menjawabnya dengan cara menebak, terlepas dari jawabannya benar atau salah. Hal ini menunjukkan bahwa responden tidak paham akan konsep tersebut. Jika nilai CRI tinggi (nilai CRI 3-5), dan jawaban benar maka menunjukkan bahwa responden paham konsep (jawabannya beralasan) Jika nilai CRI tinggi, jawaban salah maka menunjukkan miskonsepsi. Seorang siswa yang mengalami miskonsepsi atau tidak paham konsep dapat dibedakan menggunakan cara yang sederhana yaitu dengan cara membandingkan benar atau tidaknya jawaban suatu soal tersebut dengan tinggi rendahnya indeks kepastian jawaban (CRI) yang telah diberikan untuk soal tersebut. Dibawah ini merupakan tabel ketentuan untuk membedakan antara siswa yang tahu konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep untuk responden secara individu dan kelompok.

Tabel 2.3
Ketentuan CRI untuk Membedakan Tahu Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep⁴³

Kriteria Jawaban	CRI Rendah (<2,5)	CRI Tinggi (>2,5)
Jawaban Benar	Jawaban benar dan CRI rendah berarti tidak paham konsep (<i>lucky guess</i>)	Jawaban benar dan CRI tinggi berarti menguasai konsep dengan baik

⁴³ Hasan, Bagayoko, and Kelley.h.296.

Kriteria Jawaban	CRI Rendah (<2,5)	CRI Tinggi (>2,5)
Jawaban Salah	Jawaban salah dan CRI rendah berarti tidak paham konsep	Jawaban salah dan CRI tinggi berarti terjadi miskonsepsi

Dari hasil tabulasi data setiap siswa dengan berpedoman kombinasi jawaban yang benar dan salah serta berdasarkan tinggi rendahnya nilai CRI, kemudian data diagnosis setelah itu dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu siswa yang paham akan materi, miskonsepsi, dan sama sekali tidak paham.

Adapula fungsi dari metode CRI berdasarkan penelitian Saleem *et.al.*, yaitu:⁴⁴

1. Alat menilai kepantasan/sesuai tidaknya penekanan suatu konsep di beberapa sesi.
2. Alat diagnostik yang memungkinkan guru memodifikasi cara pengajarannya
3. Alat penilai suatukemajuan/sejauh mana suatu pengajaran efektif.
4. Alat membandingkan keefektifan suatu metode pembelajaran termasuk teknologi, strategi. pendekatan yang diintegrasikan di dalamnya. Apakah mampu meningkatkan pemahaman dan menambah kecakapan siswa dalam memecahkan masalah.

D. Media *Android Mobile Learning* Terintegrasi Al-Quran

⁴⁴ Hasan, Bagayoko, and Kelley.h.299

Mobile learning merupakan pengembangan dari *e-learning*. istilah dari *mobile learning* tertuju kepada perangkat IT genggam dan dapat berupa PDA (Personal Digital Assistant), telepon seluler, laptop, tablet PC, dan sebagainya⁴⁵. *Mobile learning* ialah pembelajaran yang unik dikarenakan pembelajarnya bisa mengakses materi pembelajaran. *Mobile learning* mempermudah para peserta didik untuk belajar kapan saja dan dimana saja. Strategi tersebut mempermudah para peserta didik untuk memahami kompetensi materi secara utuh dalam waktu yang lebih cepat dari media pembelajaran yang lain⁴⁶. Untuk membuat media pembelajaran berbasis mobile learning pastinya diperlukan suatu program yang menunjang dalam pengembangan ataupun pelaksanaannya. terdapat banyak program atau *software* yang bisa diseleksi untuk membuat *mobile learning*, salah satunya *Adobe Flash Cs6*.

Program tersebut cukup mudah untuk dipelajari dan menyediakan fasilitas-fasilitas yang bermacam-macam yang bisa dimanfaatkan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis mobile learning untuk seluruh mata pelajaran. Adobe Flash (dahulu yang bernama Macromedia Flash) merupakan salah satu produk unggulan dari beberapa produk dari adobe system. Adobe Flash juga dapat digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar. Berkas yang telah dihasilkan dari perangkat lunak

⁴⁵ Muhamad Zulham and Dwi Sulisworo, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Mobile Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Gaya', *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7.2 (2017), 132–41 <<https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i2.1308>>.hal 45

⁴⁶ Ence Surahman and Herman Dwi Surjono, 'Pengembangan Adaptive Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Biologi SMA Sebagai Upaya Mendukung Proses Blended Learning', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4.1 (2017), 26 <<https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.9723>>.h. 28

tersebut mempunyai file extension swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah terpasang perangkat lunak Adobe Flash Player. Flash dengan bahasa pemrograman yang bernama Action Script yang muncul pertama kali pada Flash 5. Sebelum tahun 2005, Flash dirilis oleh Macromedia. Flash 1.0 diluncurkan pada tahun 1996 setelah Macromedia membeli program animasi vector bernama Future Splash⁴⁷.

Keunggulan yang dimiliki Flash ini yaitu dapat diberikan sedikit code pemrograman baik yang berjalan dengan sendirinya untuk mengatur animasi yang terdapat di dalamnya maupun yang digunakan untuk berkomunikasi pada program lain seperti HTML, database dengan pendekatan XML, serta dapat berkolaborasi dengan web. Sedangkan Android merupakan sebuah sistem operasi pada perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware serta aplikasi⁴⁸.




Adapun media *Android Mobile Learning* terintegrasi nilai Al-Quran pada materi sistem reproduksi ini diuraikan dalam bentuk gambaran sebagai berikut :



Tabel 2.4

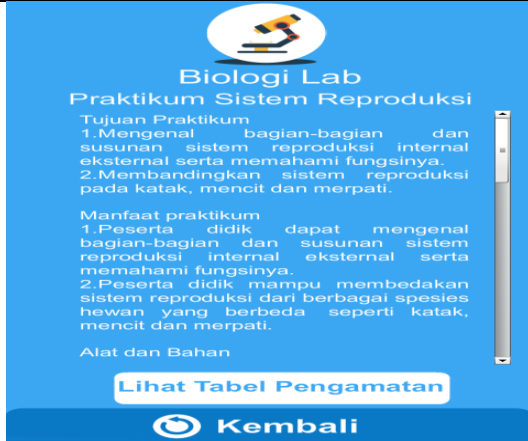

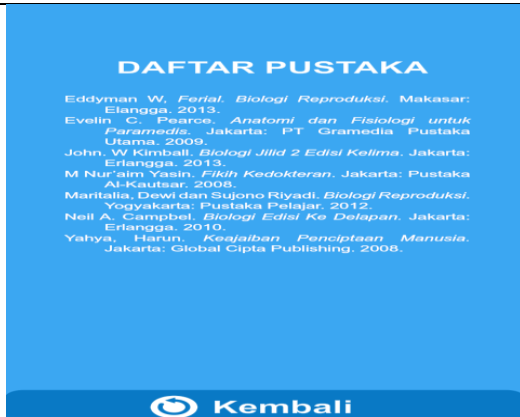
Tampilan Media *Android Mobile Learning*

⁴⁷ Yenni Anggrayni, 'Perancangan Mobile Learning Berbasis J2ME Untuk Penyediaan Bahan Ajar Perkuliahan Program Studi Pendidikan Ekonomi', *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 4.1 (2012), 437–49. h. 430.

⁴⁸ Arief Rachman Yuditya, 'Desain Dan Implementasi Mobile Kuliah Di Politeknik Negeri Lampung Berbasis Teknologi Android', *Jurnal Ilmiah*, 10.2 (2015), 1–94 <<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>>.h. 49.

No	Bagian-Bagian	Gambar	Keterangan
1	Icon aplikasi		Opening awal aplikasi di layar <i>android</i> .
2	Tampilan awal		Setelah mengklik icon mobile learning, tombol menu akan menampilkan menu utama. tampilan awal judul materi, nama pengembang aplikasi dan LOGO.
3	Menu home		Menu menu dalam media <i>mobile learning adobe flash cs6</i> terintegrasi Alquran.

No	Bagian-Bagian	Gambar	Keterangan
4	Menu kompetensi		menu utama menyajikan kompetensi berisi penjabaran kompetensi inti, kompetensi dasar, serta indikator pembelajaran.
5	Menu materi		Pada menu materi diuraikan materi sistem reproduksi manusia serta video pembelajaran
6	Menu info		menu info berisi info-info terkini dari materi sistem reproduksi.

No	Bagian-Bagian	Gambar	Keterangan
7	Menu Bio Lab		menu biologi laboratorium menginformasikan langkah-langkah praktikum mengenai sistem reproduksi hewan.
8	Menu evaluasi		menu evaluasi berisi soal-soal latihan bagi peserta didik
9	Menu daftar pustaka		Menu daftar pustaka yang berisi referensi sebagai penunjang materi sistem reproduksi

No	Bagian-Bagian	Gambar	Keterangan
10	Menu glosarium		menu glosarium berisi ringkasan daftar istilah
11	Menu profil		menu profil berisi biografi dari pengembang produk

Sumber : Siti Widad, 2019⁴⁹

E. Kajian Materi

Pada penelitian ini, materi yang akan disampaikan sistem reproduksi pada manusia merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas XI MIA MAN 1 Bandar Lampung pada semester genap. Merupakan materi yang terdapat pada fitur media *Android Mobile Learning*. Dengan menggunakan fitur ini peserta didik diharapkan dapat mudah memahami materi yang akan dijelaskan

⁴⁹ Siti Widad, 'Pengembangan Media Mobile Learning Adobe Flash Cs6 Berbasis Android Terintegrasi Alquran Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Membangun Sikap Spiritual Peserta Didik Kelas Xi Di Tingkat Sma/Ma', *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2018.

nantinya. Proses pembelajaran di MAN 1 Bandar Lampung telah menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum ialah suatu perangkat rencana serta pedoman yang berisi tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara cara yang digunakan sebagai pedoman untuk menyelenggarakan kegiatan pembelajaran dalam mencapai tujuan pendidikan.⁵⁰ Adapun tinjauan kurikulum sebagai berikut:

Tabel 2.5
Kajian Kurikulum Biologi Materi Sistem Reproduksi Pada Manusia

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Uraian Materi
<p>KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.</p> <p>KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan</p>	<p>3.12. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.</p> <p>3.13. Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif.</p> <p>4.13. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.</p> <p>4.14. Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip</p>	<p>1. Menyebutkan struktur fungsi alat-alat reproduksi pada manusia.</p> <p>2. Menjelaskan proses pembentukan sel kelamin (gametogenesis)</p> <p>3. Mengaitkan proses ovulasi dengan siklus menstruasi.</p> <p>4. Menganalisis proses fertilisasi, gestasi, dan persalinan.</p> <p>5. Menyimpulkan kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi.</p> <p>6. Mengumpulkan informasi hormon-hormon yang mempengaruhi sistem reproduksi.</p>	<p>1. Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada manusia</p> <p>2. Proses pembentukan sel kelamin (Gametogenesis)</p> <p>3. Ovulasi dan menstruasi</p> <p>4. Fertilisasi, gestasi, dan persalinan</p> <p>5. Air susu ibu (ASI)</p> <p>6. Keluarga berencana (KB)</p> <p>7. Teknologi sistem reproduksi</p> <p>8. Kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi manusia</p> <p>9. Hormon-hormon yang mempengaruhi sistem reproduksi.</p>

⁵⁰Rusman, Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru* (Jakarta: Rajawali, 2014).

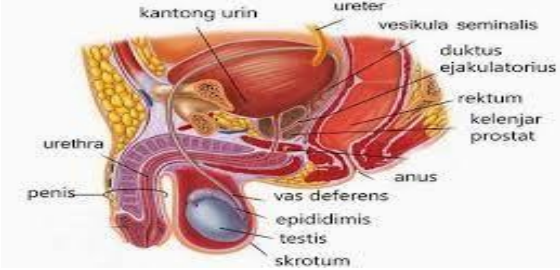
Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Uraian Materi
<p>humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p> <p>KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</p>	<p>reproduksi manusia.</p> <p>4.15. Merencanakan dan melakukan kampanye tentang upaya penanggulangan pertambahan penduduk dan peningkatan kualitas SDM melalui program keluarga berencana (KB) dan pemberian ASI eksklusif dalam bentuk poster dan spanduk.</p>		

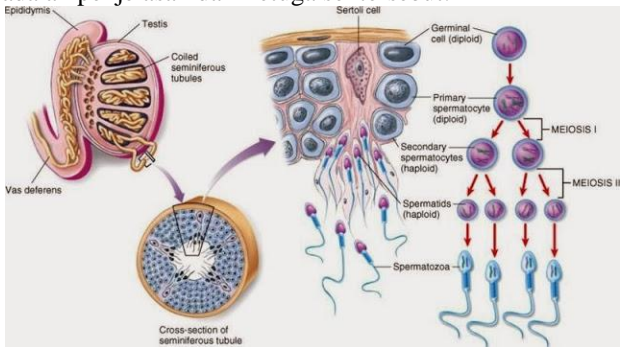
Sumber: Silabus SMA Kurikulum 2013



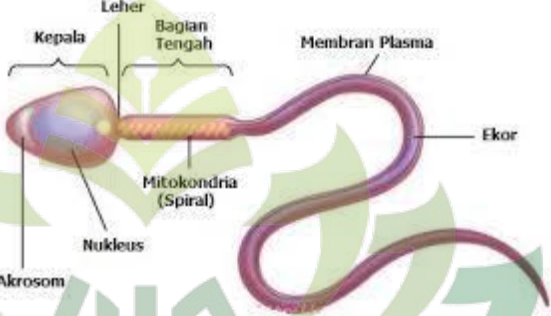
Tabel 2.6


Uraian Materi Sistem Reproduksi

No	Konsep Materi	Materi Penjelasan
1	Pengertian Reproduksi	<p>Reproduksi merupakan suatu proses biologis individu untuk menghasilkan individu baru, yaitu bertemunya sel telur (ovum) wanita dengan sel sperma (spermatozoa) pria. Dengan bertemunya ovum dan sperma, maka bersatulah keduanya dan terjadilah pembuahan yang akan menghasilkan individu baru untuk generasi selanjutnya.</p> <p>Seperti yang dijelaskan dalam Al-Quran surat Al Mu'min (40): 67 dibawah ini :</p> <p>هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ يُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشَدَّكُمْ ثُمَّ لِتَكُونُوا شُيُوخًا وَمِنْكُمْ مَنْ يَتَوَفَّى مِنْ قَبْلُ وَلِتَبْلُغُوا أَجَلًا مُّسَمًّى وَلَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ</p> <p>Artinya: Dia-lah yang menciptakan kamu dari tanah kemudian dari setetes mani, sesudah itu dari segumpal darah, kemudian dilahirkannya kamu sebagai seorang anak, kemudian (kamu dibiarkan hidup) supaya kamu sampai kepada masa (dewasa), kemudian (dibiarkan kamu hidup lagi) sampai tua, di antara kamu ada yang diwafatkan sebelum itu. (kami perbuat demikian) supaya kamu sampai kepada ajal yang ditentukan dan supaya kamu memahami(nya).</p> <p>Berdasarkan Al-Quran surat Ghafir (40): 67 menjela bahwa Allah SWT telah menciptakan manusia dari dari tanah. Dari tanah itu Allah menciptakan nutfah yang berarti sperma. Kemudian diubah menjadi „alaqah. Setelah itu Allah mengeluarkan dari perut ibu dalam bentuk bayi. Selanjutnya, adakalanya Allah memanjangkan umur hingga kesempurnaan fisik dan daya fikir. Dan ada pula yang dipanjangkan umurnya hingga usia lanjut. Dan adapula dimatikan sebelum mencapai usia muda atau tua. Dari ayat tersebut dapat kita ambil pelajaran bahwa Allah menciptakan manusia dari beberapa proses secara biologis dan terbukti kebenarannya dalam ayat Al-Quran.</p>
2	Organ Kelamin Pria	<p>Fungsi utama organ reproduksi pria adalah untuk menghasilkan sperma. Berdasarkan letaknya dalam tubuh, organ reproduksi pria terdiri atas organ reproduksi luar dan dalam. Organ reproduksi luar terdiri atas penis dan skrotum. Sedangkan organ reproduksi dalam terdiri atas testis, saluran kelamin, dan</p>  <p>kelenjar kelamin.</p> <p>Gambar 2.1 Organ Reproduksi Pria</p>

No	Konsep Materi	Materi Penjelasan
	spermatogenesis	<p>Spermatogenesis proses ini melibatkan spermatogonium, sel sertoli, dan sel leydig, yang ketiganya terdapat didalam tubulus seminiferus. Dan berikut ini adalah penjelasan dari ketuga sel tersebut.⁵¹</p>  <p>Gambar 2.2 Proses Spermatogenesis</p> <ol style="list-style-type: none"> Spermatogonium (sel induk spermatozoa) adalah penghasil sperma. Sel sertoli yakni merupakan pemberi nutrisi spermatozoa. Sel leyding adalah merupakan penghasil hormon testosteron. <p>Fungsi spermatogenesis</p> <p>Fungsi spermatogenesis adalah menciptakan gamet jantan dewasa yang nantinya dapat membuahi gamet betina untuk membentuk organisme bersel tunggal yang disebut sebagai zigot, yang pada nantinya akan mengarah ke proses pembelahan dan perbanyakan sel untuk membentuk janin.</p> <p>Spermatogenesis juga berfungsi untuk memiliki keturunan. Untuk memiliki keturunan yang sehat maka jumlah kromosom harus dipertahankan dalam jumlah yang tetap pada tubuh. Karena dengan adanya kegagalan dapat menyebabkan beberapa kelainan seperti sindrom Klinefelter, sindrom Down, atau aborsi janin. Spermatogenesis bekerja untuk menghindari hal tersebut. Seperti yang dijelaskan dalam Al-Quran surat Al-Muminun ayat 12-14</p> <p>وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّن طِينٍ ﴿١٢﴾ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نَظْفًا فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ ﴿١٣﴾ ثُمَّ خَلَقْنَا النَّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ۚ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴿١٤﴾</p> <p>Artinya: 12. dan Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari suatu saripati (berasal) dari tanah. 13. kemudian Kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim). 14. kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. kemudian Kami jadikan Dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta yang paling baik. Berdasarkan Al-Quran surat Al-Mukminun menjelaskan bahwa Allah SWT telah menciptakan manusia dari saripati tanah, kemudian dijadikan saripati itu air mani yang disimpan dalam tempat yang kokoh(rahim) yang dalam ilmu sains disebut dengan proses spermatogenesis.</p>

⁵¹Dewi Martalia, Sujono riyadi, *Biologi Reproduksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012). h.24

No	Konsep Materi	Materi Penjelasan
	Struktur sperma	<p>Sperma terjadi atas kepala dan ekor. Pada membran yang melindungi ujung kepala sperma terdapat selubung yang disebut dengan sebutan akrosom. Akrosom mengandung enzim hialuronidase, akrosin, dan antifertilizin. Hialuronidase dan akrosin yang nantinya akan menembus lapisan pelindung ovum. Dan hialuronidase sebagai pelarut untuk melarutkan hialuronid pada korona radiata sel telur. Dan akrosin sebagai penghancur glikoprotein pada zona pelusida sel telur. Sedangkan antifertilisin sendiri adalah merupakan antigen yang berfungsi untuk melekatkan sperma pada sel telur. Bagian ekor yang berfungsi untuk alat gerak pada sperma, pada pangkal ekor terdapat badan sperma yang mengandung mitokondria. Mitokondria berfungsi sebagai alat penghasil energi pada pergerakan sperma.</p>  <p>Gambar 2.3 Struktur Sperm Sperma terdiri atas 3 bagian, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> Kepala Kepala sperma yang berbentuk lonjong, didalamnya mengandung nukleus (inti), didalam inti tersebut terdapat DNA atau informasi genetik yang akan diwariskan nantinya. Midpiece (bagian tengah) Bagian tengah badan sperma dibungkus oleh mitokondria merupakan sumber energi bagi sperma. dimana mitokondria mempunyai mikrotubulus yang berjumlah 11 buah, dan mempunyai ATP-ASE untuk menghidrolisis ATP, sehingga terbentuk energi. Ekor Ekor sperma berupa flagella (alat gerak) berbentuk sitoskeleton yang berfungsi untuk mendorong sperma kedepan.

No	Konsep Materi	Materi Penjelasan
3	Organ Wanita Kelamin	<p>Organ reproduksi pada wanita dibedakan menjadi organ reproduksi luar dan organ reproduksi dalam. Dalam organ reproduksi wanita berlangsung beberapa proses reproduksi, yaitu oogenesis.</p>  <p>Gambar 2.4 Organ Kelamin Wanita Organ reproduksi luar terdiri dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vulvula adalah celah paling luar dari alat kelamin wanita. Pada bagian dalam vulvula terdapat 2 saluran yaitu saluran urine dan saluran reproduksi. 2. Labium adalah bagian yang membatasi vulvula. <p>terdapat dua macam labium yaitu labium mayora (terletak di bagian luar) dan labium minora (terletak di bagian dalam). Labium mayora dan labium minora bagian atas membentuk tonjolan kecil yang disebut klitoris. Pada klitoris terdapat korpus kavernosa yang didalamnya mengandung banyak pembuluh darah dan saraf saraf perasa.⁵²</p> <p>Organ reproduksi bagian dalam terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Vagina merupakan saluran akhir organ reproduksi wanita. Vagina bermuara di vulvula. Vagina mengandung banyak lendir yang dihasilkan kelenjar Bartholin. Lendir ini berguna pada saat koitus dan mempermudah kelahiran bayi. b) Uterus merupakan rongga besar yang merupakan pertemuan oviduk kanan dan kiri. Dibagian paling bawah uterus menyempit yang disebut serviks (leher rahim). Uterus berfungsi sebagai tempat pertumbuhan dan perkembangan embrio siap lahir. Uterus dibatasi oleh dinding endometrium yang kaya pembuluh darah. Dinding endometrium akan menebal ketika terjadi kehamilan. c) Oviduk atau tuba fallopi adalah sepasang saluran yang pada bagian ujungnya berbentuk corong yang disebut infundibulum. Tuba fallopi yang digunakan sebagai tempat terjadinya fertilisasi. <p>Ovarium merupakan penghasil ovum. Ovarium terdiri atas dua buah yaitu sebelah kanan dan kiri.</p>

⁵² Dewi Martalia, Sujono riyadi.h.3

No	Konsep Materi	Materi Penjelasan
	Oogenesis	<p>Organ kelamin wanita berfungsi menghasilkan ovum (sel telur). Sel telur ini terbentuk melalui oogenesis yang terjadi di dalam ovarium. Oogenesis terjadi melalui tiga tahap yaitu tahap penggandaan, tahap pembuahan dan tahap pematangan.</p> <ol style="list-style-type: none"> Tahap penggandaan terjadi dalam ovarium janin ketika masih dalam kandungan. Pada tahap penggandaan, sel primordial mengalami pembelahan mitosis membentuk oogonia yang bersifat diploid. Tahap pertumbuhan terjadi pada ovarium bayi. Pada tahap pertumbuhan oogonium mengalami pembelahan mitosis membentuk oosit primer (diploid). <p>Tahap pematangan dimulai pada masa puber. Pada masa puber terjadi perubahan hormonal dalam tubuh wanita.</p>
4	Fertilisasi, Gestasi, Persalinan, dan ASI	<p>kemudian membelah menjadi empat sel. selanjutnya terjadi pembelahan sel menjadi 32 sel yang berkelompok seperti buah arbei yang disebut morula. morula mengalami pembelahan membentuk blastula. Blastula mempunyai rongga di dalamnya yang disebut blastosol. Blastula terdiri atas sel-sel bagian luar dan sel-sel bagian dalam. Sel bagian luar disebut trofoblas. Trofoblas membantu implantasi blastula pada uterus. Selanjutnya, trofoblas berkembang membentuk plasenta dan membran kehamilan.</p> <p>Sel-sel bagian dalam blastula berkembang menjadi calon embrio/embrioblas. Embrioblas dilindungi oleh dua lapisan yaitu ektoderm (lapisan luar) dan endoderm (lapisan dalam). Selanjutnya blastula berkembang menjadi gastrula. Pada fase gastrula, diantara ektoderm dan endoderm terbentuk lapisan mesoderm. Semua bagian tubuh manusia terbentuk dari tiga lapisan yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ektoderm membentuk epidermis kulit dan sistem syaraf. Endoderm membentuk saluran dan kelenjar pencernaan. Mesoderm membentuk rangka, otot, sistem peredaran darah, sistem ekskresi dan sistem reproduksi. <p>Organogenesis dari ketiga lapisan (ektoderm, endoderm, dan mesoderm) terjadi pada minggu keempat sampai kedelapan. Pada minggu ke sembilan sampai beberapa saat sebelum lahir terjadi penyempurnaan organ dan pertumbuhan tubuh sehingga terbentuklah fetus (janin). Selama berlangsungnya kehamilan, terbentuk beberapa membran kehamilan yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sakus vitelinus atau kantong telur, Sakus vitelinus merupakan pelebaran endodermis yang merupakan tempat pembentukan sel darah dan pembuluh darah embrio. Korion merupakan membran terluar pada embrio yang membentuk vili korion yang berisi pembuluh darah. Korion dengan jaringan endometrium ibu membentuk plasenta. Plasenta berperan dalam pertukaran gas, makanan, dan zat sisa antara janin dan ibu. Amnion merupakan kantong berisi cairan tempat embrio berada yang berfungsi melindungi janin dari tekanan, benturan, atau perubahan suhu yang drastis. Alantosis merupakan membran pertukaran tali pusar (ari-ari). Tali pusar menghubungkan janin dengan plasenta pada endometrium ibu.

No	Konsep Materi	Materi Penjelasan
		<p>Pada usia kehamilan mencapai 38 minggu, bayi siap dilahirkan. Proses persalinan diawali dengan kontraksi uterus yang dipengaruhi oleh hormon-hormon berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> Estrogen dihasilkan oleh plasenta. Oksitosin dihasilkan oleh hipofisis ibu dan janin Prostaglandin dihasilkan oleh membran pada janin. <p>Selain ketiga hormon tersebut, korpus luteum pada ovarium juga menghasilkan hormon relaksin. Hormon tersebut berfungsi melunakkan serviks dan melonggrakan tulang panggul. Adanya perubahan hormonal dan kontraksi otot mengakibatkan serviks terbuka. Setelah selaput amnion pecah dan cairan di dalamnya keluar, tidak lama kemudian bayi segera lahir.⁵³</p> <p>Setelah bayi lahir, ASI biasanya sudah diproduksi dalam kelenjar payudara. Pertumbuhan awal kelenjar payudara dipengaruhi oleh hormon mamotropin. Hormon ini dihasilkan oleh hipofisis ibu dan plasenta janin. Plasenta juga menghasilkan hormon estrogen dan progesteron. Hormon tersebut mempengaruhi perkembangan fisik kelenjar payudara. Hormon lain yang mempengaruhi sekresi ASI yaitu prolaktin. Hormon ini dihasilkan oleh hipofisis. ASI yang dikeluarkan pertama kali berwarna kekuningan disebut kolostrum. Kolostrum mengandung zat antibodi dan protein yang tinggi.⁵⁴</p> <p>Pemberian ASI juga terdapat dalam Al-Quran surat Al-Baqarah Ayat 233</p> <p>﴿وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَدَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُنَمِّىَ الرِّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْرِعُوا أَوْلَادَكُمْ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا ءَاتَيْتُم بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ﴾</p> <p>Artinya: Para ibu hendaklah menyusukan anak-anaknya selama dua tahun penuh, Yaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan. dan kewajiban ayah memberi Makan dan pakaian kepada Para ibu dengan cara ma'ruf. seseorang tidak dibebani melainkan menurut kadar kesanggupannya. janganlah seorang ibu menderita kesengsaraan karena anaknya dan seorang ayah karena anaknya, dan warispun berkewajiban demikian. apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) dengan kerelaan keduanya dan permusyawaratan, Maka tidak ada dosa atas keduanya. dan jika kamu ingin anakmu disusukan oleh orang lain, Maka tidak ada dosa bagimu apabila kamu memberikan pembayaran menurut yang patut. bertakwalah kamu kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah Maha melihat apa yang kamu kerjakan. Berdasarkan Al-Quran surat Al-Baqarah Ayat 233, Allah</p>

⁵³ Dewi Martalia, Sujono riyadi.h.117

⁵⁴ Dewi Martalia, Sujono riyadi. h.117

		menjelakan tentang pentingnya ASI bagi anak, serta kewajiban seorang ibu untuk menyusui anaknya selama 2 tahun bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan, namun apabila ingin menyusui sebelum dua tahun juga diperbolehkan.
--	--	---

F. *Self Regulation*

a. *Pengertian Self Regulation*

Self Regulation dapat diukur dengan cara bagaimana orang mengendalikan serta memusatkan tindakan mereka sendiri dengan baik. tiap orang mempunyai banyak informasi tentang dirinya sendiri, termasuk karakteristik sendiri dan keinginan serta kemauan dan mempunyai suatu konsep masa depannya sendiri. Mereka merumuskan tujuan dan mengejarnya serta memakai kemampuan sosial dan regulasi sendiri. Banyak dari regulasi diri ini berlangsung secara otomatis tanpa disadari.⁵⁵

Self merupakan sesuatu bagian dari karakter yang dimana untuk mengendalikan tindakan atau sikap dengan menjajaki prinsip relitas ataupun rasional sehingga bisa membedakan antara hal-hal yang terdapat didalam batin seorang dengan hal-hal yang hendak terjalin di dunia luar. *Self* hanya dapat dipahami melalui interaksi dengan lingkungan serta *self* dapat dikembangkan bersumber pada pemikiran orang yang bersangkutan serta pemikiran orang lain. *Self* terdiri dari ruang lingkup semacam keyakinan, perilaku, perasaan, serta cita-cita. keyakinan, perilaku, perasaan serta cita-cita yang tepat serta

⁵⁵David O. Sears Shelley E. Taylor, Letitia Anne Peplau, *Psikologi Sosial*, 2nd edn (Jakarta: Prenamedia, 2015). h. 133

realistis membolehkan seorang individu untuk memiliki kepribadian yang sehat, namun, sebaliknya bila tidak tepat dan tidak realistis maka bisa jadi ia akan menjadi pribadi yang bermasalah.⁵⁶

Keberhasilan seseorang anak dalam menempuh proses pendidikan tidak ditetapkan oleh seberapa besar tingkat IQ (*Intelligence Qountient*). namun, keberhasilan dipengaruhi oleh sebagian aspek, salah satu aspek tersebut adalah *Self Regulation*. Kemampuan regulasi diri dapat dicapai apabila seorang bisa meningkatkan serta mengendalikan rencana sehingga tujuan yang diinginkannya dapat tercapai.⁵⁷

Self Regulation merupakan cara memantau sikap diri sendiri, dengan cara mengatur keadaan stimulus agar dapat memodifikasi sikap yang tidak di inginkan serta kala seorang mempraktikan regulasi diri dalam belajar, hingga hendak dapat mengendalikan pikiran dan tingkah lakunya untuk menggapai tujuan akademis belajar yang lebih baik.⁵⁸ Pengaturan diri (*Self Regulation*) sama berartinya dengan proses penyesuaian diri serta pemeliharaan stabilitas mental, keahlian untuk mengendalikan diri serta memusatkan diri. apabila keahlian mengendalikan diri dapat diciptakan dengan baik maka akan dapat mencegah individu dari

⁵⁶Mahmud, *Psikologi Penddikan* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2010).H. 10

⁵⁷Mustika Dwi Mulyani, 'Hubungan Antara Manajemen Waktu Dengan Self Regulated Learning Pada Mahasiswa', *Educational Psychology Journal*, 2.1 (2013), 43–48.

⁵⁸Yuli Asmi Rozali, "Hubungan Self Regulation Dengan Self Determination (Studi Pada Mahasiswa Aktif Semester Genap 2013/2014, Ipk < 2,75, Fakultas Psikologi, Universitas X, Jakarta)," *Jurnal Psikologi*, 12.2 (2014), 61–66.

keadaan malasuai dan penyimpangan kepribadian serta dapat mengarahkan kepribadian diri yang normal dalam mencapai pengendalian diri dan realisasi diri. Kemampuan pengaturan diri dapat mengimplikasikan kemampuan serta keahlian ke arah realisasi diri. Proses penyesuaian diri serta pencapaian hasilnya sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan karakter.⁵⁹

Bersumber pada uraian diatas, dapat disimpulkan bahwasannya pengertian *Self Regulation* merupakan sesuatu pengaturan diri yang dimana dapat memanajemen waktu, tingkatkan keahlian, metakognisis serta pengendalian diri supaya dapat menggapai hasil belajar yang optimal.

b. Indikator *Self Regulation*

Robert J. Marzano menyatakan, bahwa kebiasaan berpikir terdiri dari tiga bagian yang saling berhubungan dan melengkapi dan akan menjadi satu, yaitu” berpikir kritis (*Critical Thingking*), berpikir kreatif (*Creative Thinking*), dan pengaturan diri (*Self Regulation*). Seseorang yang telah memiliki kebiasaan berpikir yang seimbang maka akan memiliki perasaan tenang dan rasa percaya diri yang tinggi dan akan membentuk suatu kepribadian yang baik.

Robert J. Marzano menyatakan, bahwa *Self Regulation* memiliki beberapa indikator yaitu⁶⁰:

⁵⁹Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009). h. 183

⁶⁰Robert.h.23

- a) Menyadari pemikirannya sendiri (kesadaran)
- b) Merencanakan dengan efektif (*planning*)
- c) Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan (sumber daya)
- d) sensitif terhadap umpan balik
- e) mengevaluasi keefektifan tindakan sendiri (evaluasi).

c. Karakteristik *Self Regulation*

Self regulated learning memiliki beberapa ciri-ciri yang khusus pada seseorang yang telah bisa mengelolah dirinya sendiri, yaitu⁶¹:

- a) Sebagai partisipan yang aktif dan mengontrol diri secara efisien dalam pengalaman belajar mereka sendiri dengan cara-cara yang berbeda
- b) Mencakup menentukan lingkungan kerja yang produktif dan menggunakan sumber-sumber secara efektif
- c) Mengorganisir dan melatih informasi untuk dipelajari
- d) Bisa memelihara emosi yang positif selama tugas-tugas akademik
- e) Mempertahankan kepercayaan motivasi yang positif tentang kemampuan diri sendiri
- f) Nilai belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar bisa terkontrol dengan baik

Self regulated learning memiliki karakteristik tersendiri antara lain sebagai berikut⁶²:

⁶¹ Robert.h. 23

- a) Seseorang terbiasa dalam menggunakan strategi kognitif (pengulangan, elaborasi dan organisasi) yang membantu mereka untuk memperhatikan, mentransformasi, mengorganisasi, mengelaborasi dan menguasai informasi
- b) Seseorang bisa memahami dalam merencanakan, mengorganisasikan, dan mengarahkan proses mental untuk mencapai tujuan metakognisi
- c) Memperlihatkan keyakinan dalam motivasional dan emosi yang adaptif, seperti yakin pada dirinya sendiri secara akademik, memiliki tujuan belajar, mengembangkan emosi positif terhadap tugas, memiliki kemampuan untuk mengontrol dan memodifikasinya, serta menyesuaikan diri dengan tuntutan tugas dan situasi belajar yang khusus
- d) Bisa merencanakan, mengontrol waktu, dan memiliki usaha terhadap penyelesaian tugas, paham dalam menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, seperti mencari tempat belajar yang diinginkan
- e) Menunjukkan usaha yang besar untuk berpartisipasi dalam mengontrol dan mengatur tugas-tugas akademik, iklim dan struktur kelas

Bisa melakukan startegi disiplin yan bertujuan untuk menghindari gangguan internal dan eksternal serta menjaga konsentrasi, usaha dan motivasi selama menyelesaikan tugas.⁶³

G. Penelitian Relevan

Berikut diberikan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini Antara lain;

Yildizay Ayyildiz dan Leman Tarhan pada penelitiannya yang berjudul “*The Effectife Concept on Students’ Understanding of Chemical Reactions and Energy*”, hasil penelitian dapat diketahui bahwa kelompok peserta didik eksperimen secara signifikan memiliki skor lebih tinggi dan lebih sedikit miskonsepsi dari pada peserta didik kelompok kontrol⁶⁴. Asri Gita, dkk dalam penelitian “penerapan model pembelajara *conceptual understanding procedures* (CUPs) sebagai upaya mengatasi miskonsepsi matematis peserta didik” diketahui bahwa penerapan model CUPs yang terdiri dari fase individu, fase kelompok triplet, dan fase interpretasi seluruh kelas dapat mengatasi miskonsepsi peserta didik pada materi sifat-sifat bangun datar segiempat⁶⁵. Sedangkan Dwi Pebriyanti dalam kajian penelitiannya “efektifitas model pembelajaran perubahan konseptual untuk mengatasi miskonsepsi fisika pada peserta didik kelas X

⁶³Wahyu Bintoro Dkk, ‘Hubungan Self Regulated Learning Dengan Kecurangan Akdemik Mahasiswa’, *Educational Psychology Journal*, 2.1 (2013), 65–72.

⁶⁴Yildizay Ayyildiz and Leman Tarhan, ‘The Effective Concepts on Students’ Understanding of Chemical Reactions and Energy’, *Hacettepe Egitim Dergisi*, 42.January 2012 (2012), 72–83.

⁶⁵Asri Gita, Nerru Pranuta Murnaka, and Klara Iswara Sukmawati, ‘Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) Sebagai Upaya Mengatasi Miskonsepsi Matematis Siswa’, *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2.1 (2018), 65 <<https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.521>>.

SMAN 1 Praya Barat” diketahui bahwa model pembelajaran perubahan konsep efektif untuk mengatasi miskonsepsi fisika peserta didik dengan kriteria sedang⁶⁶.

Khoirul Nikmah dan Suyono menambahkan dalam penelitiannya “penerapan strategi pembelajaran *Conceptual Change* untuk meremediasi miskonsepsi pada konsep asam basa peserta didik kelas XII IPA SMAN 1 Waru Sidoarjo” diketahui strategi *conceptual change* sangat efektif dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik⁶⁷. Sedangkan Sukaesih dan Sutrisno dalam penelitiannya “*Effects of Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Towards Critical Thinking Skills of Senior High School Student*” memperkuat bahwa dengan menggunakan model CUPs berdampak terhadap meningkatnya keterampilan berpikir kritis⁶⁸. Ilham dalam penelitiannya “analisis *cognitive conflict* terhadap *conceptual change* pada peserta didik kelas X IPA SMA negeri 1 Luwuk pada materi dinamika partikel” mengemukakan hasil bahwa perubahan konseptual terjadi setelah menggunakan strategi konflik kognitif, yakni ketika subjek mampu menegosiasi konsep baru yang mereka peroleh lewat kegiatan eksperimen berupa percobaan bidang miring Galileo sebagai sebuah fakta ilmiah.⁶⁹

⁶⁶ Pebrianti. Hal.5

⁶⁷ Khoirul Nikmah and Suyono, ‘Penerapan Strategi Pembelajaran *Conceptual Change* Untuk Meremediasi Miskonsepsi Pada Konsep Asam-Basa Siswa Kelas XII IPA SMAN 1 Waru Sidoarjo’, *UNESA Journal of Chemical Education*, 4.3 (2015), 541–50.

⁶⁸ S. Sukaesih and Sutrisno, ‘The Effects of Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Towards Critical Thinking Skills of Senior High School Students’, in *Journal of Physics: Conference Series*, 2017, DCCCXXIV <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/824/1/012070>>.

⁶⁹ Elok Faik Khotun Nihayah Ilham Akbar, Anang Hadiatmo, ‘ANALISIS COGNITIVE CONFLICT TERHADAP CONCEPTUAL CHANGE PESERTA DIDIK KELAS XI IPA SMA

Bambang dengan penelitiannya “*pengembangan media pembelajaran online berbasis website pada materi listrik dinamis*” menyatakan penggunaan media pembelajaran dapat digunakan untuk kegiatan remidiasi miskonsepsi, terbukti dari perubahan konsepsi peserta didik sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran⁷⁰. Sedangkan Uray dkk dalam penelitiannya “*remediasi miskonsepsi pada materi tekanan hidrostatik menggunakan model clis berbantuan refutation text*” diketahui bahwa penggunaan *refutation text* efektif dengan kategori sedang untuk meremediasi miskonsepsi peserta didik pada materi tekanan hidrostatik⁷¹. Ufy dalam penelitiannya memperkuat bahwa “*reciprocal teaching berbantuan media pshysics simulation tentang gaya untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik SMK*” sangat efektif dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik SMK⁷². Rina dkk dalam penelitiannya “*penerapan model pembelajaran guided discovery berbantuan simulasi lab virtual dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik materi gelombang mekanik*” menunjukkan bahwa model

NEGERI 1 LUWUK PADA MATERI DINAMIKA PARTIKEL’, *Linear. Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1.1 (2017).

⁷⁰ Bambang Irawan, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Website Pada Materi Listrik Dinamis’, *Artikel Penelitian Pendidikan Fisika*, 2 (2018), <<https://doi.org/10.1051/matecconf/201712107005>>.

⁷¹ Uray Dessy and others, ‘Remediasi Miskonsepsi Pada Materi Tekanan Hidrostatik’, 2013, 1–13.

⁷² Ufy Dhaniyah, Edy Tandililing, and Syukran Mursyid, ‘Resiprocal Teaching Berbantuan Media Physics Simulation Tentang Gaya Untuk Mereduksi Miskonsepsi Peserta Didik SMK’, 41, 2007, 1–9.

pembelajaran *guided discovery* berbantuan simulasi lab virtual dapat mereduksi secara signifikan miskonsepsi⁷³.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang relevan, miskonsepsi merupakan permasalahan yang harus segera dicarikan solusinya, peneliti tertarik melakukan penerapan pembelajaran menggunakan model perubahan konseptual menggunakan *Android Mobile Learning* berbasis Al-Quran agar dapat mereduksi t miskonsepsi biologi kelas IX.

H. Kerangka Berfikir

Proses pembelajaran biologi merupakan salah satu upaya yang telah dilakukan dengan sengaja oleh pendidik sebagai alat untuk menyampaikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik dengan cara mempelajari makhluk hidup dari berbagai persoalan dan tingkat organisasinya, serta melakukan berbagai metode pembelajaran yang bisa membuat peserta didik lebih nyaman dalam melakukan proses belajar mengajar, sehingga dapat menghasilkan hasil belajar yang maksimal.

Penilaian belajar IPA lebih tepatnya menggunakan model perubahan konseptual dan media *Android Mobile Learning*, maka yang diukur tidak hanya hasil belajar saja tetapi proses belajar juga sangat penting untuk melihat potensi peserta didik kedepannya. Model perubahan konseptual dan media *Android Mobile Learning* yang dirasakan baik untuk diterapkan dalam

⁷³ Setyo Rina, Oktafia. Admoko, 'Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Berbantuan Simulasi Lab Virtual Dalam Mereduksi Miskonsepsi Materi Gelombang Mekanik', 08.02 (2019), 521–24.

proses pembelajaran, yaitu model perubahan menggunakan media android terintegrasi al-qur'an terhadap miskonsepsi dan keterampilan generik sains.

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini seperti yang disajikan pada gambar berikut ini:

BAGAN KERANGKA BERFIKIR



I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah, adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model perubahan konseptual menggunakan media *Android Mobile Learning* terintegrasi al-qur'an terhadap miskonsepsi biologi kelas XI.
2. Terdapat pengaruh model perubahan konseptual menggunakan media *Android Mobile Learning* terintegrasi al-qur'an terhadap *Self Regulation* biologi kelas XI.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggrayni, Yenni, 'Perancangan Mobile Learning Berbasis J2ME Untuk Penyediaan Bahan Ajar Perkuliahan Program Studi Pendidikan Ekonomi', *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 4.1 (2012), 437–49
- Antomi Saregar, Yuberti, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Bandar Lampung: AURA, 2017)
- Anwar, Chairul, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: SUKA-pres, 2014)
- , *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer Formula Dalam Pembelajaran* (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017)
- , *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer :Formula Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran* (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017)
- Ayyildiz, Yıldızay, and Leman Tarhan, 'The Effective Concepts on Students' Understanding of Chemical Reactions and Energy', *Hacettepe Egitim Dergisi*, 42.January 2012 (2012), 72–83
- Dahar, Ratna wilis, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2012)
- David O. Sears Shelley E. Taylor, Letitia Anne Peplau, *Psikologi Sosial*, 2nd edn (Jakarta: Prenamedia, 2015)
- Dessy, Uray, Eka Putri, Stepanus Sahala Sitompul, and Erwina Oktavianty, 'Remediasi Miskonsepsi Pada Materi Tekanan Hidrostatik', 2013, 1–13
- Dewi Martalia, Sujono riyadi, *Biologi Reproduksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012)
- Dhaniyah, Ufy, Edy Tandililing, and Syukran Mursyid, 'Resiprocal Teaching Berbantuan Media Physics Simulation Tentang Gaya Untuk Mereduksi Miskonsepsi Peserta Didik SMK', 41, 2007, 1–9
- Dkk, Wahyu Bintoro, 'Hubungan Self Regulated Learning Dengan Kecurangan Akademik Mahasiswa', *Educational Psychology Journal*, 2.1 (2013), 65–72
- Ed van den Berg, *Alternative Conceptions in Physics and Remediation Version 4.3* (Philippines: Course Material, 2004)
- Euwe van den Berg, *Miskonsepsi Fisika Dan Remediasi* (salatiga, 1991)
- Firdaus, Rijal., *Konsep Dasar Penilaian* (Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung, 2015)

- Gita, Asri, Nerru Pranuta Murnaka, and Klara Iswara Sukmawati, 'Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) Sebagai Upaya Mengatasi Miskonsepsi Matematis Siswa', *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2.1 (2018), 65 <<https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.521>>
- Hasan, Saleem, Diola Bagayoko, and Ella L. Kelley, 'Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI)', *Physics Education*, 34.5 (1999), 294–99 <<https://doi.org/10.1088/0031-9120/34/5/304>>
- Hidayati, Auliya, 'EFEKTIVITAS HANDOUT SUHU DAN KALOR BERBASIS MODEL CONCEPTUAL CHANGE TEACHING PADA PERKULIAHAN FISIKA DASAR', *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 2.1 (2015) <<https://doi.org/10.22202/jrfes.2015.v2i1.1663>>
- Ilham Akbar, Anang Hadiatmo, Elok Faik Khotun Nihayah, 'ANALISIS COGNITIVE CONFLICT TERHADAP CONCEPTUAL CHANGE PESERTA DIDIK KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 LUWUK PADA MATERI DINAMIKA PARTIKEL', *Linear. Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1.1 (2017)
- Irawan, Bambang, 'Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Website Pada Materi Listrik Dinamis', *Artikel Penelitian Pendidikan Fisika*, 2 (2018), 2 <<https://doi.org/10.1051/mateconf/201712107005>>
- Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh Dan Berkembang Jilid 1* (Jakarta: Erlangga, 2009)
- Karomah, Umi, Syafrimen Syafril, and Nukhbatul Bidayati Haka, 'Miskonsepsi Dalam Pembelajaran Ipa', January, 2018 <<https://doi.org/10.31219/osf.io/spm84>>
- Khoiriyah, Nisa Kholif, and Erman, 'Profil Pereduksian Miskonsepsi Yang Dialami Oleh Siswa Setelah Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Change Di SMPN 33 Surabaya Pada Topik Perubahan Materi', *E-Jurnal Pensa*, 05.03 (2017), 330–34
- Klammer, Joel, 'An Overview of Techniques for Identifying , Acknowledging and Overcoming Alternate Conceptions in Physics Education', *Klingenstein Project Report, Teachers College-Columbia University.*, 1998, 40
- Komarudfin, Laila Puspita, Suherman, Isya Fauziyyah, 'Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar: Dampak Model Project Based Learning Model', *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 07 nomor 1 (2020)
- Kunandar, *Penelitian Autentik(Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014)

- Liliawati, Winny, and Taufik Ramlan Ramalis, 'Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA Di SMA Dengan Menggunakan CRI (Certainly of Respons Index) Dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP', *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, Dan Penerapan MIPA*, 2009, 159–68
- Mahmud, *Psikologi Penddikan* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2010)
- Marzano, Robert J., Debra Pickering, and Jay McTighe, *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model*, 1993
- Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)
- Mulyani, Mustika Dwi, 'Hubungan Antara Manajemen Waktu Dengan Self Regulated Learning Pada Mahasiswa', *Educational Psychology Journal*, 2.1 (2013), 43–48
- Nikmah, Khoirul, and Suyono, 'Penerapan Strategi Pembelajaran Conceptual Change Untuk Meremediasi Miskonsepsi Pada Konsep Asam-Basa Siswa Kelas XII IPA SMAN 1 Waru Sidoarjo', *UNESA Journal of Chemical Education*, 4.3 (2015), 541–50
- Novitasari, Aulia, Alinis Ilyas, and Siti Nurul Amanah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fotosintesis Kelas Xii Ipa Di Sma Yadika Bandar Lampung', *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8.1 (2017), 91–104
<<https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1267>>
- Paul Suparno, *Miskonsepsi Dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika*, 2nd edn (Jakarta: Grasindo, 2013)
- Pebrianti, Dwi, 'Efektifitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X Sman 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013', *Lensa : Jurnal Kependidikan Fisika*, 2.1 (2014), 150 <<https://doi.org/10.33394/j-lkf.v2i1.296>>
- Pertiwi, Dewinta, 'Penerapan Model Perubahan Konseptual Dengan Menggunakan Prototype Media Berbasis Cmaptools (PMBCT) Untuk Mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik SMP', *FMIPA UPI Bandung*, 2012
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog, W. A., 'Accommodation of a Scientific Conception: Toward a Theory of Conceptual Change. Science Education, 66(2), 211-227.', 66.1968 (1982)
<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4087814/mod_resource/content/1/Posner_et_al_1982.pdf>
- Rina, Oktafia. Admoko, Setyo, 'Penerapan Model Pembelajaran Guided

- Discovery Berbantuan Simulasi Lab Virtual Dalam Mereduksi Miskonsepsi Materi Gelombang Mekanik', 08.02 (2019), 521–24
- Robert, *Assessing Students Outcomes: Performance Assessment Using The Dimensions Of Learning Model* (Virginia: Association For Supervision Curriculum Development, 1994)
- Rusman, *Rusman, Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru* (Jakarta: Rajawali, 2014)
- Siti Widad, 'Pengembangan Media Mobile Learning Adobe Flash Cs6 Berbasis Android Terintegrasi Alquran Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Membangun Sikap Spiritual Peserta Didik Kelas Xi Di Tingkat Sma/Ma', *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2018
- Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, 1st edn (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009)
- , *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008)
- Sugiono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011)
- Suharsimi, Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)
- , *Prosedur Penelitian* (Jakarta: PT. RINEKA CIPTA, 2010)
- Sukaesih, S., and Sutrisno, 'The Effects of Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Towards Critical Thinking Skills of Senior High School Students', in *Journal of Physics: Conference Series*, 2017, DCCCXXIV <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/824/1/012070>>
- Surahman, Ence, and Herman Dwi Surjono, 'Pengembangan Adaptive Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Biologi SMA Sebagai Upaya Mendukung Proses Blended Learning', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4.1 (2017), 26 <<https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.9723>>
- Suyono, Hariyanto, *Belajar Dan Pembelajaran Teori Dan Konsep Dasar* (Bandung: Rosda, 2011)
- Syaiful Bahri Djamarah, 'Daftar Pustaka', *Psikologi Belajar*, 2011, 2 <<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>>
- , 'Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: PT Rineka Cipta', *Syaiful Bahri Djamarah Dan Aswan Zain*, 2006 <<https://doi.org/10.1016/j.bbapap.2013.06.007>>
- Taufiq, Muhamad, 'Remediasi Miskonsepsi Mahasiswa Calon Guru Fisika Pada Konsep Gaya Melalui Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Cycle) 5E',

Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 1.2 (2012), 198–203
 <<https://doi.org/10.15294/jpii.v1i2.2139>>

Tayubi, Yuyu R., 'Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)', *Jurnal UPI*, 24.3 (2005), 4–9

Yuditya, Arief Rachman, 'Desain Dan Implementasi Mobile Kuliah Di Politeknik Negeri Lampung Berbasis Teknologi Android', *Jurnal Ilmiah*, 10.2 (2015), 1–94 <<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>>

Yuli Asmi Rozali, 'Hubungan Self Regulation Dengan Self Determination (Studi Pada Mahasiswa Aktif Semester Genap 2013/2014, Ipk < 2,75, Fakultas Psikologi, Universitas X, Jakarta)', *Jurnal Psikologi*, 12.2 (2014), 61–66

Zain, Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan, 'Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: PT Rineka Cipta', *Syaiful Bahri Djamarah Dan Aswan Zain*, 85.1 (2006), 2071–79 <<https://doi.org/10.1016/j.bbapap.2013.06.007>>

Zulham, Muhamad, and Dwi Sulisworo, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Mobile Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Gaya', *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7.2 (2017), 132–41
 <<https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i2.1308>>

